ภาคผนวก ข.51

เอกสารการทดสอบระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

ประจำปี พ.ศ. 2568

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

ระบบท่อ อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติและถังเก็บและจ่ายก๊าซ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบอนุญาตเลขที่ รย2110226

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด

เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5

ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบโดย

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซ ประเภท 1

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ประเภท 1 ตามแบบ สธช./ร.2/1 เลขที่ ว.ธช.ช.1-005/2568

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์

สำหรับการต่ออายุใบอนุญาตกิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

(รับก๊าซจากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ)

ตามที่ บริษัท ไฮบริดอินทิเกรชั่น จำกัด ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ประเภท 1 เลขที่ ว.ธช.ช.1-005/2568 ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 ให้ใช้ได้ถึงวันที่ 3 เดือน กันยายน พ.ศ. 2571 สำนักงานเลขที่ 28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอย แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนน แจ้งวัฒนะ ตำบล บางตลาด อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี ได้ดำเนินการทดสอบ สถานีควบคุมก๊าซ ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ พร้อมอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2568

โดยมี

เลขที่

และมี

เลขที่

โดยมีร

ตามม

(ลงชื่



บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบเพื่ออายุประจำปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ	ประจำปี ☑ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ครบวาระ 5 ปี ☑ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
2	อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย	ภายในสถานีควบคุม ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงที่ออกจากสถานีควบคุม ☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ.....
3	มาตรวัดความดันก๊าซ	ภายในสถานีควบคุม ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงที่ออกจากสถานีควบคุม ☐ ไม่มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☐ มีมาตรวัดความดันก๊าซ ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☑ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ ☐ อื่นๆ..... ☑ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ อื่นๆ.....
4	เครื่องสูบอัดก๊าซ	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
5	ฝาครอบประทุ (Burst Disc)	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ
6	วัสดุหลอมละลาย (Fusible Plug)	☑ ไม่มี ☐ มี ☐ ผ่านเกณฑ์ ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์	☐ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ

หมายเหตุ : กรณีไม่มีสถานีควบคุมภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาตินั้น ให้ระบุในช่องหมายเหตุว่า "ไม่มีสถานีควบคุม" แทน

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
: เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
: ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1. ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม (สถานีควบคุมที่ 1)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 16x24 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 52.0 บาร์ หรือ 754.2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.ระบบท่อภายในสถานีควบคุม (สถานีควบคุมที่ 1)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาตรก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 8 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 52.0 บาร์ หรือ 754.2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Ball Valve	1 1/2	PIETRO	4
2	Ball Valve	1/2	PIETRO	18
3	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	12
4	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	12
5	Ball Valve	4	PIETRO	2
6	Globe Valve	4	CRANE	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
7	Control Valve	8	PIETRO	2
8	Ball Valve	1	PIETRO	8
9	Ball Valve	8	PIETRO	12
10	Check Valve	1	CRANE	8
11	Gas Filter	8	PIETRO	4
12	Safety Valve	1	ANDERSON	4
13	Ball Valve	2	PIETRO	2
14	Check Valve	2	CRANE	2
15	Safety Shut Off Valve	4	PIETRO	4
16	Regulator	3	PIETRO	8

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน (สถานที่ควบคุมที่1)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 8 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32.0 บาร์ หรือ 464.1 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.2.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Needle Valve	1/2	SWAGELOK	24
2	Ball Valve	1/2	PIETRO	8
3	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	6
4	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	6
5	Ball Valve	2	PIETRO	8
6	Safety Valve	1	ANDERSON	4
7	Ball Valve	1	PIETRO	18
8	Check Valve	1	CRANE	10
9	Ball Valve	8	PIETRO	16
10	Ball Valve	1	CRANE	4
11	Volume Meter	8	ITRON	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

(น[redacted])

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
12	Ball Valve	1 1/2	PIETRO	2
13	Tempareture Gauge	D4x1/2	WIKA	2
14	Check Valve	8	CRANE	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

97

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซธรรมชาติพร้อมอุปกรณ์กิจการสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

สถานที่ทำการทดสอบ : บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
: เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
: ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

1. ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม (สถานีควบคุมที่ 2)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 4 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 52.0 บาร์ หรือ 754.2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.ระบบท่อภายในสถานีควบคุม (สถานีควบคุมที่ 2)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อที่ออกจากอุปกรณ์วัดปริมาตรก๊าซเข้าสู่สถานที่ใช้ก๊าซ 4 นิ้ว

2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 4 นิ้ว
☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 52.0 บาร์ หรือ 754.2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Ball Valve	1	PIETRO	1
2	Ball Valve	4	PIETRO	7
3	Check Valve	1	CRANE	1
4	Ball Valve	1/2	PIETRO	7
5	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	1
6	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	1

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
7	Gas Filter	4	PIETRO	2
8	Ball Valve	3/4	PIETRO	4
9	Check Valve	1/2	CRANE	2
10	Safety Valve	3/4	ANDERSON	2
11	Safety Shut Off Valve	3	PIETRO	4
12	Regulator	1	PIETRO	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน (สถานที่ควบคุมที่2)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 4 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 25.0 บาร์ หรือ 362.6 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

การทดสอบระบบท่อ

2.2.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

2.2.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า		จำนวน
1	Needle Valve	1/2	SWAGELOK	10	24
2	Ball Valve	1/2	BOHMER	6	8
3	Two-Way Manifold Valve	1/2	PARKER	3	6
4	Pressure Gauge	D4x1/2	ITEC	2	6
5	Check Valve	1/2	CRANE	2	8
6	Safety Valve	3/4	ANDERSON	2	4
7	Ball Valve	4	PIETRO	8	18
8	Volume Meter	4	ELSTER	1	10
9	Volume Meter	4	ITRON	1	16
10	Ball Valve	3/4	PIETRO	3	4
11	Check Valve	3/4	CRANE	2	2

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
12	Ball Valve	1/2	PIETRO	1
13	Pressure Gauge	D4x1/2	WIKA	1
14	Tempareture Gauge	D4x1/2	WIKA	1
15	Check Valve	4	CRANE	1

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

3.ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ☑ ท่อเหล็ก 3,4,6,8 นิ้ว

☐ ท่อ HDPE - มิลลิเมตร

ความดันใช้งาน 32.0 , 25.0 บาร์ หรือ 464.0 , 362.5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

3.1 การทดสอบระบบท่อ

3.1.1 การพินิจด้วยสายตา

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบจุดรั่วซึมผ่านเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบตามมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ปกติ

3.1.2 การตรวจสอบการรั่วซึม ☑ ประจำปี ☑ ครบวาระ 5 ปี

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☑ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

ตารางบันทึกอุปกรณ์ระบบท่อก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	ขนาดนิ้ว	เครื่องหมายการค้า	จำนวน
1	Ball Valve	6	PIETRO	36
2	Filter	6	-	16
3	Ball Valve	2	KITZ	24
4	Ball Valve	1	KITZ	48
5	Ball Valve	4	KITZ	1
6	Control Valve	4	-	1
7	Ball Valve	1	KITZ	4
8	Pressure Gauge	D4x1/2	ITEC	8
9	Pressure Safety Valve	2	LASER	1
10	Pressure Safety Valve	3/4	LASER	4
11	Pressure Safety Valve	1	NAKAKITA	16

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ตารางบันทึกอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติภายในโรงงาน

ลำดับที่	ชนิดอุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า	ชนิดวาล์วก่อนเข้าอุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า	ขนาด (นิ้ว)
1	Gas Turbine 1	SIEMENS	Ball Valve	KITZ	3
2	Gas Turbine 2	SIEMENS	Ball Valve	KITZ	3
3	Gas Turbine 3	SIEMENS	Ball Valve	KITZ	3
4	Gas Turbine 4	SIEMENS	Ball Valve	KITZ	3
5	Gas Turbine 5	SIEMENS	Ball Valve	KITZ	3
6	Aux-Boiler	B&W	Ball Valve	KITZ	4

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

4.อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

มาตรฐานที่ใช้ทดสอบ : American Society of Mechanical Engineers : ASME B31.3/B31.8

4.1 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายภายในสถานีควบคุม

☑ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ (PTT) ☐ อื่น.....

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
1	5614-PSV-0202A	1	ANDERSON	-	-	-
2	5614-PSV-0202B	1	ANDERSON	-	-	-
3	5614-PSV-0213A	1	ANDERSON	-	-	-
4	5614-PSV-0213B	1	ANDERSON	-	-	-
5	5614-PSV-0208A	1	ANDERSON	-	-	-
6	5614-PSV-0208B	1	ANDERSON	-	-	-
7	5614-PSV-0214A	1	ANDERSON	-	-	-
8	5614-PSV-0214B	1	ANDERSON	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก

แนวทางแก้ไข

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

4.2 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบายของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม (ถ้ามี)

ลำดับ	Model/ Serial number	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (นิ้ว)	เครื่องหมายการค้า	Set Pressure (bar/psi)	Popping Pressure (bar/psi)	Reseat Pressure (bar/psi)
1	60EKC13	2	LASER	-	-	-
2	60EKG11	3/4	LASER	-	-	-
3	60EKB11	3/4	LASER	-	-	-
4	60EKB12	3/4	LASER	-	-	-
5	60EKG12	3/4	LASER	-	-	-
6	30EKY71AA201	1	NAKAKITA	-	-	-
7	30EKY71AA202	1	NAKAKITA	-	-	-
8	30EKY71AA203	1	NAKAKITA	-	-	-
9	30EKY71AA204	1	NAKAKITA	-	-	-
10	30EKY71AA205	1	NAKAKITA	-	-	-
11	30EKY71AA206	1	NAKAKITA	-	-	-
12	30EKY71AA207	1	NAKAKITA	-	-	-
13	30EKY71AA208	1	NAKAKITA	-	-	-
14	20EKY71AA201	1	NAKAKITA	-	-	-
15	20EKY71AA202	1	NAKAKITA	-	-	-
16	20EKY71AA203	1	NAKAKITA	-	-	-
17	20EKY71AA204	1	NAKAKITA	-	-	-
18	20EKY71AA205	1	NAKAKITA	-	-	-
19	20EKY71AA206	1	NAKAKITA	-	-	-
20	20EKY71AA207	1	NAKAKITA	-	-	-
21	20EKY71AA208	1	NAKAKITA	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____

แนวทางแก้ไข _____

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

(น

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

5.การทดสอบปรับเทียบมาตรวัดความดันก๊าซ

☑ ยังไม่ครบกำหนดการทดสอบ ☐ ครบวาระ 3 ปี

5.1 มาตรวัดความดันก๊าซภายในสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้จัดจำหน่ายก๊าซ (PTT) ☐ อื่น.....

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง _____

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (bar or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการทดสอบ(bar or psi)	ผลการทดสอบ
-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____

แนวทางแก้ไข _____

5.2 มาตรวัดความดันก๊าซของระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม

☐ ดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ ☐ อื่น.....

Serial number ของมาตรวัดความดันที่นำมาอ้างอิง _____

ลำดับ	Model/ Serial number	ค่ามาตรวัดตัวที่นำมาอ้างอิง (kg/cm²r or psi)	ค่ามาตรวัดตัวที่ต้องการ (kg/cm²r or psi)	ผลการทดสอบ
-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

☐ ผ่าน อยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้ (รายละเอียดการทดสอบและตรวจสอบอยู่ในภาคผนวก)

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก _____

แนวทางแก้ไข _____

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

(

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6. รูปถ่ายประกอบการทดสอบและตรวจสอบ


รูปโรงงาน


รูปสถานีควบคุมก๊าซ


รูปแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

6.1 ระบบท่อก่อนเข้าสถานีควบคุม


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.2 ระบบท่อภายในสถานีควบคุม

6.2.1 ก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน


รูปมาตรวัดแรงดันก่อนเข้าอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.2.2 หลังอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน


รูปมาตรวัดแรงดันหลังออกจากอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.3 ระบบท่อก๊าซที่ออกจากสถานีควบคุม ถึงจุดที่นำก๊าซธรรมชาติไปใช้งาน


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

6.4 อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัดแบบระบาย

6.4.1 ภายในสถานีควบคุม


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG


รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.4.2 ภายนอกสถานีควบคุม



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG



รูปการทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ NG

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

(น

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.5 การตรวจสอบวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (UTM)



รูปการทดสอบวัดความหนา



รูปการทดสอบวัดความหนา



รูปการทดสอบวัดความหนา



รูปการทดสอบวัดความหนา



รูปการทดสอบวัดความหนา



รูปการทดสอบวัดความหนา

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2

ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.6 ตำแหน่งวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (UTM)



รูปตำแหน่งที่ 1



รูปตำแหน่งที่ 2



รูปตำแหน่งที่ 3



รูปตำแหน่งที่ 4



รูปตำแหน่งที่ 5



รูปตำแหน่งที่ 6

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2 ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.6 ตำแหน่งวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (UTM)



รูปตำแหน่งที่ 7



รูปตำแหน่งที่ 8



รูปตำแหน่งที่ 9



รูปตำแหน่งที่ 10



รูปตำแหน่งที่ 11



รูปตำแหน่งที่ 12

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2 ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.6 ตำแหน่งวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (UTM)



รูปตำแหน่งที่ 13



รูปตำแหน่งที่ 14



รูปตำแหน่งที่ 15



รูปตำแหน่งที่ 16



รูปตำแหน่งที่ 17



รูปตำแหน่งที่ 18

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2 ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด
28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

6.6 ตำแหน่งวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (UTM)



รูปตำแหน่งที่ 19



รูปตำแหน่งที่ 20

วันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 27 พฤศจิกายน 2568

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2 ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ

Hybrid integration	รายการคำนวณความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ (Calculation Sheet of Pipe Wall Thickness)
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
Design Code	ASME B31.3-2014 Process Piping Chapter II : Design
Straight Pipe Design Formula	$t = \frac{PD}{2(SEW+PY)} + c$; Internal Pressure Design Thickness Calculated
where	D = outside diameter of pipe ; inch. E = quality factor from Table A-1A or A-1B = 1.00 Steel Pipe Seamless API 5L Grade B P = internal design gage pressure = 500 PSI S = stress value for material from Table A-1 = 20000 PSI, Steel Pipe API 5L Grade B W = weld joint strength reduction factor = 1.00 para. 302.3.5(e) Y = coefficient from Table 304.1.1 = 0.40 c = sum of mechanical allowances ; inch. = 0.02 t = pressure design thickness
Working Pressure	32 Bar (464.0 PSI) Steel Pipe Seamless API 5L Grade B

Calculation Thickness for Piping

Item	Pipe Outside Diameter			Calculated Thickness		Remarks
	Size	(Inch)	(mm.)	(Inch)	(mm.)	
1	8"	8.625	219.1	0.1267	3.2193	
2	6"	6.625	168.275	0.1020	2.5906	
3	4"	4.500	114.300	0.0757	1.9226	

Purpose	ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพ	ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
Signature	[redacted]	
Name		
Date	27 พฤศจิกายน 2568	27 พฤศจิกายน 2568

Hybrid integration	รายงานการตรวจวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMRNT REPORT	PAGE 1/4

CLIENT	บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	TEST DATE	
	เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5	27 พฤศจิกายน 2568	
	ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง		
PROJECT	NG PIPING INSPECTION	ACCEPTANCE CRITERIA	API570,API574
INSPECTION PROCEDURE	UTM 001 REV.0	ITEM DESCRIPTION	NG PIPELINE
		DRAWING	N/A
MATERIAL	API 5L Grade B	FREQUENCY(MHZ)	5 MHZ
MODEL/SERIAL NO	MMX-6/62982	MT,L VEL(in/μsec)	0.23
CAL. BROCK S/N	HYBID 58002	CALBLOCK TEMP.(C)	AMBIENT
COUPLANT TYPE	GEL	MT,L TESTED TEMP(°C)	AMBIENT
PROBE	☑ SINGLE CRYSTAL ☐ TWIN CRYSTAL		
CALIBRATION RANGE	MIN 3 mm. MAX 35 mm.		
CALIBRATION TIME	☑ 1.Initial Cal. ☐ 2.Cal. Check		
	☐ 3.Cal. Check ☐ 4.Cal. Check		
TECHNIQUE	☐ ZERO TO ECHO (Without Coating) ☑ ECHO TO ECHO (Thru Coating)		
Gas Pipeline Grade	API 5L SCH.40	NOTE:	
Design Pressure	500 Psig	Nom-T = Nominal Thickness	
Maximum Operating Pressure	32 Bar (464.0 PSI)	Re-T = Retirement Wall Thickness	
		Size 8.6,4 inch	

ITEM NO.	TML	NPS (IN)	SCH	Nom-T (mm.)	Re-T (mm.)	Current Thickness (mm) 1	2	3	4	5	6	7	8	Min-T (mm.)	Remark
1	DRAWING														
II	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.04	6.17						6.32	6.04	Accepted.
III	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.12	6.21						6.24	6.12	Accepted.
IV	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.04	6.22						6.11	6.04	Accepted.
2	DRAWING														
II	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.27	8.19						8.19	8.19	Accepted.
III	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.45	8.20						8.23	8.20	Accepted.
IV	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.36	8.28						8.18	8.18	Accepted.

NOTE 1.NPS= Nominal Piping Size 2.TML= Thickness Measurement Locations

If Retirement Wall Thickness (mm) < Minimum Current Thickness (mm) = Accepted

Purpose	ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2	ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
Signature	[redacted]	
Name		
Date		

Hybrid integration

รายงานการตรวจวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ
ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMRNT REPORT

PAGE 2/4

CLIENT: บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
TEST DATE: 27 พฤศจิกายน 2568

ITEM NO.	TML	NPS (IN)	SCH	Nom-T (mm.)	Re-T (mm.)	Current Thickness (mm) 1	2	3	4	5	6	7	8	Min-T (mm.)	Remark
3	DRAWING														
II	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.56	8.39						8.38	8.38	Accepted.
III	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.55	8.35						8.35	8.35	Accepted.
IV	Elbow 90°	8	40	8.18	3.2193	8.66	8.34						8.35	8.34	Accepted.
4	DRAWING														
II	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	6.72	7.37						7.74	6.72	Accepted.
III	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	6.77	7.41						7.73	6.77	Accepted.
IV	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	6.92	7.47						7.97	6.92	Accepted.
5	DRAWING														
I	Straight	4	40	6.02	1.9226	5.86		5.99		5.98		6.07		5.86	Accepted.
II	Straight	4	40	6.02	1.9226	5.89		6.01		5.97		6.04		5.89	Accepted.
III	Straight	4	40	6.02	1.9226	5.87		6.00		5.91		6.03		5.87	Accepted.
6	DRAWING														
I	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.27		8.20		8.10		8.31		8.10	Accepted.
II	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.30		8.29		8.12		8.37		8.12	Accepted.
III	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.24		8.29		8.22		8.31		8.22	Accepted.
7	DRAWING														
I	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.06		8.20		8.16		8.31		8.06	Accepted.
II	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.11		8.29		8.12		8.37		8.11	Accepted.
III	Straight	8	40	8.18	3.2193	8.06		8.29		8.22		8.31		8.06	Accepted.
8	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	8.06		8.03		8.38		7.90		7.90	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	8.11		8.06		8.37		8.00		8.00	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	8.06		7.94		8.41		7.82		7.82	Accepted.

NOTE 1.NPS= Nominal Piping Size 2.TML= Thickness Measurement Locations
If Retirement Wall Thickness (mm) < Minimum Current Thickness (mm) = Accepted

Purpose	ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม	ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
Signature	[redacted]	
Name		
Date	27 พฤศจิกายน 2568	27 พฤศจิกายน 2568

Hybrid integration

รายงานการตรวจวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ
ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMRNT REPORT

PAGE 3/4

CLIENT: บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5
ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
TEST DATE: 27 พฤศจิกายน 2568

ITEM NO.	TML	NPS (IN)	SCH	Nom-T (mm.)	Re-T (mm.)	Current Thickness (mm) 1	2	3	4	5	6	7	8	Min-T (mm.)	Remark
9	DRAWING														
II	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.04	7.05						7.19	7.04	Accepted.
III	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.11	7.04						7.20	7.04	Accepted.
IV	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.43	7.07						7.25	7.07	Accepted.
10	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.93		7.09		7.08		7.09		6.93	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.95		7.08		7.04		7.11		6.95	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.98		7.01		7.15		7.08		6.98	Accepted.
11	DRAWING														
II	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	6.88	6.86						7.22	6.86	Accepted.
III	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.02	6.98						7.20	6.98	Accepted.
IV	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.01	6.96						7.22	6.96	Accepted.
12	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.40		6.64		7.20		7.29		6.64	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.50		6.58		7.18		7.30		6.58	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.62		6.59		6.71		7.38		6.59	Accepted.
13	DRAWING														
II	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.20	7.03						7.12	7.03	Accepted.
III	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.14	7.01						7.11	7.01	Accepted.
IV	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.21	7.06						7.06	7.06	Accepted.
14	DRAWING														
I	Straight	4	40	6.02	1.9226	6.23		6.20		6.07		6.03		6.03	Accepted.
II	Straight	4	40	6.02	1.9226	6.24		6.21		6.02		6.01		6.01	Accepted.
III	Straight	4	40	6.02	1.9226	6.22		6.20		6.08		6.11		6.08	Accepted.

NOTE 1.NPS= Nominal Piping Size 2.TML= Thickness Measurement Locations
If Retirement Wall Thickness (mm) < Minimum Current Thickness (mm) = Accepted

Purpose	ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2	ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
Signature	[redacted]	
Name		
Date		

Hybrid integration	รายงานการตรวจวัดความหนาท่อก๊าซธรรมชาติ ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMRNT REPORT	PAGE 4/4
CLIENT	บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	TEST DATE
	เลขที่ 299 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี หมู่ที่ 5	27 พฤศจิกายน 256
	ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	

ITEM NO.	TML	NPS (IN)	SCH	Nom-T (mm.)	Re-T (mm.)	Current Thickness (mm) 1	2	3	4	5	6	7	8	Min-T (mm.)	Remark
15	DRAWING														
II	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.20	6.39						6.41	6.20	Accepted.
III	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.20	6.29						6.33	6.20	Accepted.
IV	Elbow 90°	4	40	6.02	1.9226	6.07	6.30						6.29	6.07	Accepted.
16	DRAWING														
II	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.01	7.07						7.05	7.01	Accepted.
III	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.00	7.09						7.03	7.00	Accepted.
IV	Elbow 90°	6	40	7.11	2.5906	7.02	7.11						6.89	6.89	Accepted.
17	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.14		6.85		7.19		7.03		6.85	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.13		6.90		7.20		7.11		6.90	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.00		6.98		7.20		7.04		6.98	Accepted.
18	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.98		7.10		7.09		7.13		6.98	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.00		7.11		7.14		7.03		7.00	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.07		7.03		7.03		7.14		7.03	Accepted.
19	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.74		6.82		6.63		6.67		6.63	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.75		6.91		6.60		6.72		6.60	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	6.62		6.83		6.78		6.77		6.62	Accepted.
20	DRAWING														
I	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.05		6.99		6.98		7.01		6.98	Accepted.
II	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.11		7.10		6.97		6.98		6.97	Accepted.
III	Straight	6	40	7.11	2.5906	7.14		7.06		6.91		6.97		6.91	Accepted.

NOTE 1.NPS= Nominal Piping Size 2.TML= Thickness Measurement Locations

If Retirement Wall Thickness (mm) < Minimum Current Thickness (mm) = Accepted

Purpose	ผู้ชำนาญการทดสอบกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม ระดับ 2	ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
Signature		
Name		
Date		

[redacted]

ASME B31.3-2014
(Revision of ASME B31.3-2012)

Process Piping

ASME Code for Pressure Piping, B31

[redacted]

The American Society of Mechanical Engineers
Two Park Avenue • New York, NY • 10016 USA

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

may be mitigated through additional supports, braces, or other means without requiring an increased wall thickness. Particular consideration should be given to the mechanical strength of small pipe connections to piping or equipment.

PART 2
PRESSURE DESIGN OF PIPING COMPONENTS

303 GENERAL

Components manufactured in accordance with standards listed in Table 326.1 shall be considered suitable for use at pressure–temperature ratings in accordance with para. 302.2.1 or para. 302.2.2, as applicable. The rules in para. 304 are intended for pressure design of components not covered in Table 326.1, but may be used for a special or more-rigorous design of such components, or to satisfy requirements of para. 302.2.2. Designs shall be checked for adequacy of mechanical strength as described in para. 302.5.

304 PRESSURE DESIGN OF COMPONENTS

304.1 Straight Pipe

304.1.1 General

(a) The required thickness of straight sections of pipe shall be determined in accordance with eq. (2)

$$t_m = t + c \tag{2}$$

The minimum thickness, T, for the pipe selected, considering manufacturer's minus tolerance, shall be not less than t_m.

(b) The following nomenclature is used in the equations for pressure design of straight pipe:

c = sum of the mechanical allowances (thread or groove depth) plus corrosion and erosion allowances. For threaded components, the nominal thread depth (dimension h of ASME B1.20.1, or equivalent) shall apply. For machined surfaces or grooves where the tolerance is not specified, the tolerance shall be assumed to be 0.5 mm (0.02 in.) in addition to the specified depth of the cut.
D = outside diameter of pipe as listed in tables of standards or specifications or as measured
d = inside diameter of pipe. For pressure design calculation, the inside diameter of the pipe is the maximum value allowable under the purchase specification.
E = quality factor from Table A-1A or A-1B
P = internal design gage pressure
S = stress value for material from Table A-1
T = pipe wall thickness (measured or minimum in accordance with the purchase specification)
t = pressure design thickness, as calculated in accordance with para. 304.1.2 for internal pressure or as determined in accordance with para. 304.1.3 for external pressure
t_m = minimum required thickness, including mechanical, corrosion, and erosion allowances
W = weld joint strength reduction factor in accordance with para. 302.3.5(e)
Y = coefficient from Table 304.1.1, valid for $t < D/6$ and for materials shown. The value of Y may be interpolated for intermediate temperatures. For $t \geq D/6$,

$$Y = \frac{d + 2c}{D + d + 2c}$$

304.1.2 Straight Pipe Under Internal Pressure

(a) For $t < D/6$, the internal pressure design thickness for straight pipe shall be not less than that calculated in accordance with either eq. (3a) or eq. (3b)

$$t = \frac{PD}{2(SEW + PY)} \tag{3a}$$

$$t = \frac{P(d + 2c)}{2[SEW - P(1 - Y)]} \tag{3b}$$

(b) For $t \geq D/6$ or for $P/SE > 0.385$, calculation of pressure design thickness for straight pipe requires special consideration of factors such as theory of failure, effects of fatigue, and thermal stress.

304.1.3 Straight Pipe Under External Pressure. To determine wall thickness and stiffening requirements for straight pipe under external pressure, the procedure outlined in the BPV Code, Section VIII, Division 1, UG-28 through UG-30 shall be followed, using as the design length, L, the running centerline length between any two sections stiffened in accordance with UG-29. As an exception, for pipe with $D_o/t < 10$, the value of S to be used in determining P_{a2} shall be the lesser of the following values for pipe material at design temperature:

(a) 1.5 times the stress value from Table A-1 of this Code, or

(b) 0.9 times the yield strength tabulated in Section II, Part D, Table Y-1 for materials listed therein

(The symbol D_o in Section VIII is equivalent to D in this Code.)

304.2 Curved and Mitered Segments of Pipe

304.2.1 Pipe Bends. The minimum required thickness, t_m, of a bend, after bending, in its finished form, shall be determined in accordance with eqs. (2) and (3c)

$$t = \frac{PD}{2[(SEW/I) + PY]} \tag{3c}$$

where at the intrados (inside bend radius)

$$I = \frac{4(R_1/D) - 1}{4(R_1/D) - 2}$$

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

(14)

Table A-1 Basic Allowable Stresses in Tension for Metals (Cont'd)

Numbers in Parentheses Refer to Notes for Appendix A Tables; Specifications Are ASTM Unless Otherwise Indicated

Material	Spec. No.	Type/ Grade	UNS No.	Class/ Condition/ Temper	Size, in.	P-No. (5)	Notes	Min. Temp., °F (6)	Specified Min. Strength, ksi Tensile	Yield	Min. Temp. to 100	200	300
Carbon Steel													
Pipes and Tubes (2)													
A285 Gr. A	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	B	45	24	15.0	14.7	14.2
A285 Gr. A	A672	A45	K01700	...	...	1	(57)(59)(67)	B	45	24	15.0	14.7	14.2
Butt weld	API 5L	A25	...	...	...	1	(8a)(77)	−20	45	25	15.0	15.0	14.7
Smls & ERW	API 5L	A25	...	...	...	1	(57)(59)(77)	B	45	25	15.0	15.0	14.7
...	A179	...	K01200	...	...	1	(57)(59)	−20	47	26	15.7	15.7	15.3
Type F	A53	A	K02504	...	...	1	(8a)	20	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A139	A	...	...	...	1	(8b)	A	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A587	...	K11500	...	...	1	(57)(59)	−20	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A53	A	K02504	...	...	1	(57)(59)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A106	A	K02501	...	...	1	(57)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A135	A	...	...	...	1	(57)(59)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	A369	FPA	K02501	...	...	1	(57)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
...	API 5L	A	...	...	...	1	(57)(59)(77)	B	48	30	16.0	16.0	16.0
A285 Gr. B	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	B	50	27	16.7	16.5	15.9
A285 Gr. B	A672	A50	K02200	...	...	1	(57)(59)(67)	B	50	27	16.7	16.5	15.9
A285 Gr. C	A134	...	...	...	...	1	(8b)(57)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A524	II	K02104	...	...	1	(57)	−20	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A333	1	K03008	...	...	1	(57)(59)	−50	55	30	18.3	18.3	17.7
...	A334	1	K03008	...	...	1	(57)(59)	−50	55	30	18.3	18.3	17.7
A285 Gr. C	A671	CA55	K02801	...	...	1	(59)(67)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
A285 Gr. C	A672	A55	K02801	...	...	1	(57)(59)(67)	A	55	30	18.3	18.3	17.7
A516 Gr. 55	A672	C55	K01800	...	...	1	(57)(67)	C	55	30	18.3	18.3	17.7
A516 Gr. 60	A671	CC60	K02100	...	...	1	(57)(67)	C	60	32	20.0	19.5	18.9
A515 Gr. 60	A671	CB60	K02401	...	...	1	(57)(67)	B	60	32	20.0	19.5	18.9
A515 Gr. 60	A672	B60	K02401	...	...	1	(57)(67)	B	60	32	20.0	19.5	18.9
A516 Gr. 60	A672	C60	K02100	...	...	1	(57)(67)	C	60	32	20.0	19.5	18.9
...	A139	B	K03003	...	...	1	(8b)	A	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A135	B	K03018	...	...	1	(57)(59)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A524	I	K02104	...	...	1	(57)	−20	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A53	B	K03005	...	...	1	(57)(59)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A106	B	K03006	...	...	1	(57)	B	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A333	6	K03006	...	...	1	(57)	−50	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A334	6	K03006	...	...	1	(57)	−50	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A369	FPB	K03006	...	...	1	(57)	−20	60	35	20.0	20.0	20.0
...	A381	Y35	...	...	...	1	...	A	60	35	20.0	20.0	20.0
...	API 5L	B	...	...	...	1	(57)(59)(77)	B	60	35	20.0	20.0	20.0

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

Table A-1B Basic Quality Factors for Longitudinal Weld Joints in Pipes, Tubes, and Fittings, E_j

These quality factors are determined in accordance with para. 302.3.4(a). See also para. 302.3.4(b) and Table 302.3.4 for increased quality factors applicable in special cases. Specifications, except API, are ASTM.

Spec. No.	Class (or Type)	Description	E_j [Note (2)]	Appendix A Notes
Carbon Steel				
API 5L	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	...
		Electric fusion welded pipe, double butt, straight or spiral (helical) seam	0.95	...
		Furnace butt welded	0.60	...
A53	Type S	Seamless pipe	1.00	...
	Type E	Electric resistance welded pipe	0.85	...
	Type F	Furnace butt welded pipe	0.60	...
A105	...	Forgings and fittings	1.00	(9)
A106	...	Seamless pipe	1.00	...
A134	...	Electric fusion welded pipe, single butt, straight or spiral (helical) seam	0.80	...
A135	...	Electric resistance welded pipe	0.85	...
A139	...	Electric fusion welded pipe, straight or spiral (helical) seam	0.80	...
A179	...	Seamless tube	1.00	...
A181	...	Forgings and fittings	1.00	(9)
A234	...	Seamless and welded fittings	1.00	(16)
A333	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	...
A334	...	Seamless tube	1.00	...
A350	...	Forgings and fittings	1.00	(9)
A369	...	Seamless pipe	1.00	...
A381	...	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
		Electric fusion welded pipe, spot radiographed	0.90	(19)
		Electric fusion welded pipe, as manufactured	0.85	...
A420	...	Welded fittings, 100% radiographed	1.00	(16)
A524	...	Seamless pipe	1.00	...
A587	...	Electric resistance welded pipe	0.85	...
A671	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
A672	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
A691	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	...
Low and Intermediate Alloy Steel				
A182	...	Forgings and fittings	1.00	(9)
A234	...	Seamless and welded fittings	1.00	(16)
A333	...	Seamless pipe	1.00	...
		Electric resistance welded pipe	0.85	(78)
A334	...	Seamless tube	1.00	...
A335	...	Seamless pipe	1.00	...
A350	...	Forgings and fittings	1.00	...
A369	...	Seamless pipe	1.00	...
A420	...	Welded fittings, 100% radiographed	1.00	(16)
A671	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)
A672	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)
A691	12, 22, 32, 42, 52	Electric fusion welded pipe, 100% radiographed	1.00	...
	13, 23, 33, 43, 53	Electric fusion welded pipe, double butt seam	0.85	(78)

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

Table 302.3.5 Weld Joint Strength Reduction Factor, W

Steel Group	Component Temperature, T_i, °C (°F)														
	427 (800)	454 (850)	482 (900)	510 (950)	538 (1,000)	566 (1,050)	593 (1,100)	621 (1,150)	649 (1,200)	677 (1,250)	704 (1,300)	732 (1,350)	760 (1,400)	788 (1,450)	816 (1,500)
CrMo [Notes (1)–(3)]	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	0.73	0.68	0.64	...	...	...	...	...	...
CSEF (N + T) [Notes (3)–(5)]	...	...	...	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	...	...	...	...	...	...
CSEF [Notes (3) and (4)] (Subcritical PWHT)	...	...	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	...	...	...	...	...	...
Autogenous welds in austenitic stainless grade 3xx, and N088xx and N066xx nickel alloys [Note (6)]	...	...	...	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Austenitic stainless grade 3xx and N088xx nickel alloys [Notes (7) and (8)]	...	...	...	1	0.95	0.91	0.86	0.82	0.77	0.73	0.68	0.64	0.59	0.55	0.5
Other materials [Note (9)]	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

GENERAL NOTES:

(a) Weld joint strength reduction factors at temperatures above the upper temperature limit listed in Appendix A for the base metal or outside of the applicable range in Table 302.3.5 are the responsibility of the designer. At temperatures below those where weld joint strength reduction factors are tabulated, a value of 1.0 shall be used for the factor W where required; however, the additional rules of this Table and Notes do not apply.

(b) T_{cr} = temperature 25°C (50°F) below the temperature identifying the start of time-dependent properties listed under "NOTES – TIME-DEPENDENT PROPERTIES" (Txx) in the Notes to Tables 1A and 1B of the BPV Code Section II, Part D for the base metals joined by welding. For materials not listed in the BPV Code Section II, Part D, T_{cr} shall be the temperature where the creep rate or stress rupture criteria in paras. 302.3.2(d)(4), (5), and (6) governs the basic allowable stress value of the metals joined by welding. When the base metals differ, the lower value of T_{cr} shall be used for the weld joint.

(c) T_i = temperature, °C (°F), of the component for the coincident operating pressure–temperature condition, i, under consideration.

(d) CAUTIONARY NOTE: There are many factors that may affect the life of a welded joint at elevated temperature and all of those factors cannot be addressed in a table of weld strength reduction factors. For example, fabrication issues such as the deviation from a true circular form in pipe (e.g., "peaking" at longitudinal weld seams) or offset at the weld joint can cause an increase in stress that may result in reduced service life and control of these deviations is recommended.

(e) The weld joint strength reduction factor, W, may be determined using linear interpolation for intermediate temperature values.

NOTES:

(1) The Cr–Mo Steels include: ½Cr–½Mo, 1Cr–½Mo, 1¼Cr–½Mo–Si, 2¼Cr–1Mo, 3Cr–1Mo, 5Cr–½Mo, 9Cr–1Mo. Longitudinal and spiral (helical seam) welds shall be normalized, normalized and tempered, or subjected to proper subcritical postweld heat treatment (PWHT) for the alloy. Required examination is in accordance with para. 341.4.4 or 305.2.4.

(2) Longitudinal and spiral (helical seam) seam fusion welded construction is not permitted for C–½Mo steel above 850°F.

(3) The required carbon content of the weld filler metal shall be ≥0.05 C wt. %. See para. 341.4.4(b) for examination requirements. Basicity index of SAW flux ≥1.0.

(4) The CSEF (Creep Strength Enhanced Ferritic) steels include grades 91, 92, 911, 122, and 23.

(5) N + T = Normalizing + Tempering PWHT.

(6) Autogenous welds without filler metal in austenitic stainless steel (grade 3xx) and austenitic nickel alloys UNS Nos. N066xx and N088xx. A solution anneal after welding is required for use of the factors in the Table. See para. 341.4.3(b) for examination requirements.

(7) Alternatively, the 100,000 hr Stress Rupture Factors listed in ASME Section III, Division 1, Subsection NH, Tables I-14.10 A-xx, B-xx, and C-xx may be used as the weld joint strength reduction factor for the materials and welding consumables specified.

(8) Certain heats of the austenitic stainless steels, particularly for those grades whose creep strength is enhanced by the precipitation of temper-resistant carbides and carbonitrides, can suffer from an embrittlement condition in the weld heat affected zone that can lead to premature failure of welded components operating at elevated temperatures. A solution annealing heat treatment of the weld area mitigates this susceptibility.

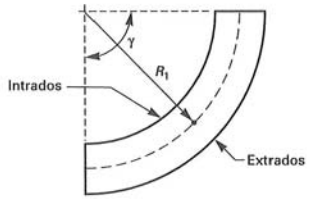
(9) For carbon steel, W = 1.0 for all temperatures. For materials other than carbon steel, CrMo, CSEF, and the austenitic alloys listed in Table 302.3.5, W shall be as follows: For $T_i \le T_{cr}$, $W = 1.0$. For $T_{cr} < T_i \le 1{,}500$°F, $W = 1 - 0.000909(T_i - T_{cr})$. If T_i exceeds the upper temperature for which an allowable stress value is listed in Appendix A for the base metal, the value for W is the responsibility of the designer.

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

Table 304.1.1 Values of Coefficient Y for $t < D/6$

Material	Temperature, °C (°F)							
	482 (900) and Below	510 (950)	538 (1,000)	566 (1,050)	593 (1,100)	621 (1,150)	649 (1,200)	677 (1,250) and Above
Ferritic steels	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Austenitic steels	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7
Nickel alloys UNS Nos. N06617, N08800, N08810, and N08825	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7
Gray iron	0.0	...	...	...	...	...	...	...
Other ductile metals	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

Fig. 304.2.1 Nomenclature for Pipe Bends



and at the extrados (outside bend radius)

$$I = \frac{4(R_1/D) + 1}{4(R_1/D) + 2} \quad (3e)$$

and at the sidewall on the bend centerline radius, $I = 1.0$, and where

R_1 = bend radius of welding elbow or pipe bend

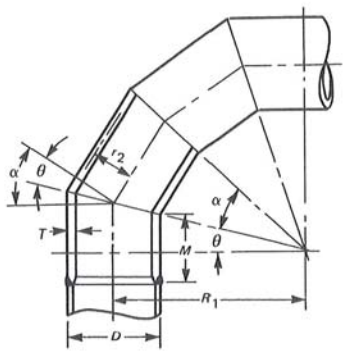
Thickness variations from the intrados to the extrados and along the length of the bend shall be gradual. The thickness requirements apply at the mid-span of the bend, $\gamma/2$, at the intrados, extrados, and bend centerline radius. The minimum thickness at the end tangents shall not be less than the requirements of para. 304.1 for straight pipe (see Fig. 304.2.1).

304.2.2 Elbows. Manufactured elbows not in accordance with para. 303 shall be qualified as required by para. 304.7.2 or designed in accordance with para. 304.2.1, except as provided in para. 328.4.2(b)(6).

304.2.3 Miter Bends. An angular offset of 3 deg or less (angle α in Fig. 304.2.3) does not require design consideration as a miter bend. Acceptable methods for pressure design of multiple and single miter bends are given in (a) and (b) below.

(a) Multiple Miter Bends. The maximum allowable internal pressure shall be the lesser value calculated from

Fig. 304.2.3 Nomenclature for Miter Bends



eqs. (4a) and (4b). These equations are not applicable when θ exceeds 22.5 deg.

$$P_m = \frac{SEW(T-c)}{r_2}\left(\frac{T-c}{(T-c) + 0.643\tan\theta\sqrt{r_2(T-c)}}\right) \quad (4a)$$

$$P_m = \frac{SEW(T-c)}{r_2}\left(\frac{R_1 - r_2}{R_1 - 0.5r_2}\right) \quad (4b)$$

(b) Single Miter Bends

(1) The maximum allowable internal pressure for a single miter bend with angle θ not greater than 22.5 deg shall be calculated by eq. (4a).

(2) The maximum allowable internal pressure for a single miter bend with angle θ greater than 22.5 deg shall be calculated by eq. (4c)

$$P_m = \frac{SEW(T-c)}{r_2}\left(\frac{}{(T-c) +}\right)$$

Copyright © 2015 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.

Copyrighted material for licensee's use only.
A00913437 08 Feb 10

Piping Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration of Piping Systems

API 570
THIRD EDITION, NOVEMBER 2009

Copyrighted material for licensee's use only.
Single user license only, copying prohibited.

Copyrighted material for licensee's use only.
A00913437 08 Feb 10

3.1.8
auxiliary piping
Instrument and machinery piping, typically small-bore secondary process piping that can be isolated from primary piping systems. Examples include flush lines, seal oil lines, analyzer lines, balance lines, buffer gas lines, drains, and vents.

3.1.9
condition monitoring locations
CMLs
Designated areas on piping systems where periodic examinations are conducted.

NOTE Previously, CMLs were referred to as "thickness monitoring locations" (TMLs). CMLs may contain one or more examination points. CMLs can be a plane through a section of piping or a nozzle or an area where CMLs are located on a piping circuit.

3.1.10
construction code
The code or standard to which the piping system was originally built (i.e. ASME B31.3).

3.1.11
corrosion barrier
The corrosion allowance in FRP equipment typically composed of an inner surface and an interior layer which is specified as necessary to provide the best overall resistance to chemical attack.

3.1.12
corrosion rate
The rate of metal loss due to erosion, erosion/corrosion or the chemical reaction(s) with the environment, either internal and/or external.

3.1.13
corrosion specialist
A person acceptable to the owner/user who is knowledgeable and experienced in the specific process chemistries, corrosion degradation mechanisms, materials selection, corrosion mitigation methods, corrosion monitoring techniques, and their impact on piping systems.

3.1.14
critical check valves
Check valves in piping systems that have been identified as vital to process safety.

NOTE Critical check valves are those that need to operate reliably in order to avoid the potential for hazardous events or substantial consequences should a leak occur.

3.1.15
damage mechanism
Any type of deterioration encountered in the refining and chemical process industry that can result in flaws/defects that can affect the integrity of piping (e.g. corrosion, cracking, erosion, dents, and other mechanical, physical or chemical impacts). See API 571 for a comprehensive list and description of damage mechanisms.

3.1.16
deadlegs
Components of a piping system that normally have no significant flow. Some examples include blanked branches, lines with normally closed block valves, lines with one end blanked, pressurized dummy support legs, stagnant control valve bypass piping, spare pump piping, level bridles, relief valve inlet and outlet header piping, pump trim bypass lines, high-point vents, sample points, drains, bleeders, and instrument connections.

3.1.17
defect
An imperfection of a type or magnitude exceeding the acceptable criteria.



Copyrighted material for licensee's use only.
Single user license only, copying prohibited.

Copyrighted material for licensee's use only.
A00913437 08 Feb 10

The preferred methods of inspecting injection points are radiography and/or UT, as appropriate, to establish the minimum thickness at each TML. Close grid ultrasonic measurements or scanning may be used, as long as temperatures are appropriate.

For some applications, it is beneficial to remove piping spools to facilitate a visual inspection of the inside surface. However, thickness measurements will still be required to determine the remaining thickness.

During periodic scheduled inspections, more extensive inspection should be applied to an area beginning 12 in. (300 mm) upstream of the injection nozzle and continuing for at least ten pipe diameters downstream of the injection point. Additionally, measure and record the thickness at all TMLs within the injection point circuit.

5.6 CMLs

5.6.1 General

CMLs are specific areas along the piping circuit where inspections are to be made. The nature of the CML varies according to its location in the piping system. The selection of CMLs shall consider the potential for localized corrosion and service-specific corrosion as described in API 574 and API 571. Examples of different types of CMLs include locations for thickness measurement, locations for stress cracking examinations, locations for CUI and locations for high temperature hydrogen attack examinations.

5.6.2 CML Monitoring

Each piping system shall be monitored at CMLs. Piping circuits with high potential consequences of failure should occur and those subject to higher corrosion rates or localized corrosion will normally have more CMLs and be monitored more frequently. CMLs should be distributed appropriately throughout each piping circuit. CMLs may be eliminated or the number reduced under certain circumstances, such as olefin plant cold side piping, anhydrous ammonia piping, clean noncorrosive hydrocarbon product, or high-alloy piping for product purity. In circumstances where CMLs will be substantially reduced or eliminated, persons knowledgeable in corrosion should be consulted.

The minimum thickness at each CML can be located by ultrasonic scanning or radiography. Electromagnetic techniques also can be used to identify thin areas that may then be measured by UT or radiography. When accomplished with UT, scanning consists of taking several thickness measurements at the CML searching for localized thinning. The thinnest reading or an average of several measurement readings taken within the area of a examination point shall be recorded and used to calculate corrosion rates, remaining life, and the next inspection date in accordance with Section 7.

Where appropriate, thickness measurements should include measurements at each of the four quadrants on pipe and fittings, with special attention to the inside and outside radius of elbows and tees where corrosion/erosion could increase corrosion rates. As a minimum, the thinnest reading and its location shall be recorded. The rate of corrosion/damage shall be determined from successive measurements and the next inspection interval appropriately established. Corrosion rates, the remaining life and next inspection intervals should be calculated to determine the limiting component of each piping circuit.

CMLs should be established for areas with continuing CUI, corrosion at S/A interfaces, or other locations of potential localized corrosion as well as for general, uniform corrosion.

CMLs should be marked on inspection drawings and on the piping system to allow repetitive measurements at the same CMLs. This recording procedure provides data for more accurate corrosion rate determination. The rate of corrosion/damage shall be determined from successive measurements and the next inspection interval appropriately established based on the remaining life or RBI analysis.



Copyrighted material for licensee's use only.
Single user license only, copying prohibited.

Copyrighted material licensed to Saudi Aramco. No further reproduction or distribution permitted.
Printed / viewed by: zakariyya.abbas@aramco.com

Inspection Practices for Piping System Components

API RECOMMENDED PRACTICE 574
THIRD EDITION, NOVEMBER 2009



Copyrighted material licensed to Saudi Aramco. No further reproduction or distribution permitted.
Printed / viewed by: zakariyya.abbas@aramco.com

NDE	nondestructive examination
NPS	nominal pipe size (followed, when appropriate, by the specific size designation number without an inch symbol)
OD	outside diameter
PMI	positive material identification
PPE	personal protective equipment
PT	liquid penetrant examination technique
PWHT	post-weld heat treatment
RBI	risk-based inspection
RT	radiographic examination technique
S/A interface	soil-to-air interface
SBP	small-bore piping
SCC	stress corrosion cracking
TML	thickness monitoring location
TOFD	time-of-flight diffraction
UT	ultrasonic examination technique
UV	ultraviolet
WFMT	wet fluorescent magnetic particle examination technique

4 Piping Components

4.1 Piping

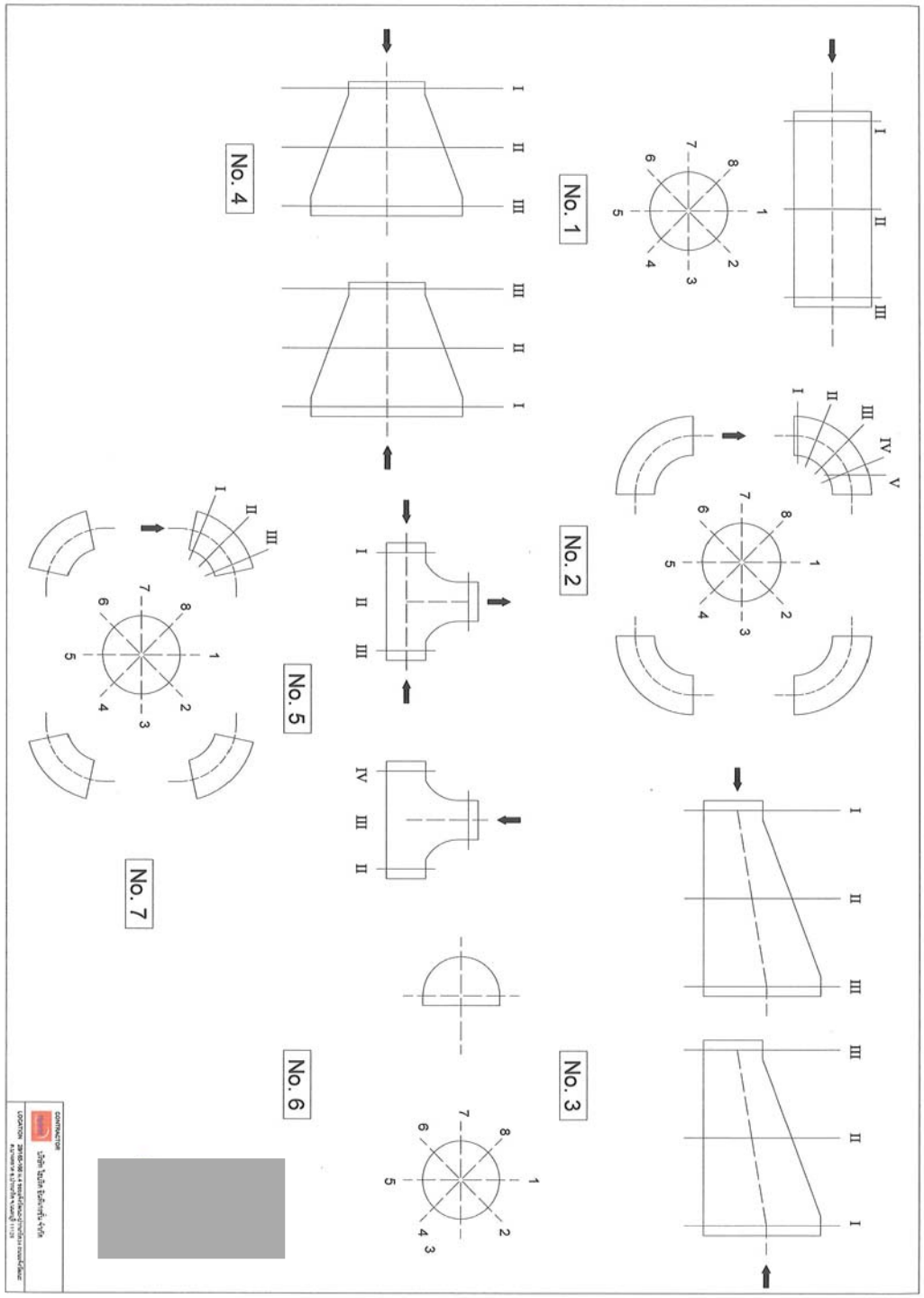
4.1.1 General

4.1.1.1 Piping can be made from any material that can be rolled and welded, cast, or drawn through dies to form a tubular section. The two most common carbon steel piping materials used in the petrochemical industry are ASTM A53 and ASTM A106. The industry uses both seamless and electric resistance welded (ERW) piping for process services depending upon current economics and the potential for accelerated corrosion of the weld seam in the service. Piping of a nominal size larger than 16 in. (406 mm) is usually made by rolling plates to size and welding the seams. Centrifugally cast piping can be cast then machined to any desired thickness. Steel and alloy piping are manufactured to standard dimensions in nominal pipe sizes (NPSs) up to 48 in. (1219 mm).

4.1.1.2 Pipe wall thicknesses are designated as pipe schedules in NPSs up to 36 in. (914 mm). The traditional thickness designations—standard weight, extra strong, and double extra strong—differ from schedules and are used for NPSs up to 48 in. (1219 mm). In all standard sizes, the outside diameter (OD) remains nearly constant regardless of the thickness. The size refers to the approximate inside diameter (ID) of standard weight pipe for NPSs equal to or less than 12 in. (305 mm). The size denotes the actual OD for NPSs equal to or greater than 14 in. (356 mm). The pipe diameter is expressed as NPS which is based on these size practices. Table 1 and Table 2 list the dimensions of ferritic and stainless steel pipe from NPS $^1/_8$ [DN (nominal diameter) 6] up through NPS 24 (DN 600). See ASME B36.10M for the dimensions of welded and seamless wrought steel piping and ASME B36.19M for the dimensions of stainless steel piping.

4.1.1.3 Allowable tolerances in pipe diameter differ from one piping material to another. Table 3 lists the acceptable tolerances for diameter and thickness of most ASTM ferritic pipe standards. The actual thickness of seamless piping can vary from its nominal thickness by a manufacturing tolerance of as much as 12.5 %. The under tolerance for welded piping is 0.01 in. (0.25 mm). Cast piping has a thickness tolerance of $+^1/_{16}$ in. (1.6 mm) and –0 in. (0 mm), as specified in ASTM A530. Consult the ASTM or the equivalent ASME material specification to determine what tolerances are permitted for a specific material. Piping which has ends that are beveled or threaded with standard pipe threads can be obtained in various lengths. Piping can be obtained in different strength levels depending on the grades of material, including alloying material and the heat treatments specified.

4.1.1.4 Cast iron piping is generally used for nonhazardous service, such as water; it is generally not recommended for pressurized hydrocarbon service. The standards and sizes for cast iron piping differ fro
seamless piping.



API Pipes (Continued)

Size						Weight			Hydrostatic Test Pressure							
Outside Diameter			Wall Thickness			lb/ft	kg/m	kg/ft	API 5L				API 5LX			
									A		B		X42	X46	X52	X56
Nominal Size	in	mm	Sch No	in	mm				Std.	Alt.	Std.	Alt.				
				0.083	2.11	3.92	5.84	1.78	660	.....	770	.....	930	1020	1150	1240
				0.109	2.77	5.11	7.61	2.32	870	.....	1020	.....	.....	.....	.....	.....
				0.125	3.18	5.84	8.70	2.65	1000	.....	1170	.....	1400	1530	1730	1870
				0.141	3.58	6.56	9.77	2.98	1130	.....	1320	.....	1580	1730	1960	2110
				0.156	3.96	7.24	10.78	3.29	1250	.....	1460	.....	1750	1910	2160	2330
				0.172	4.37	7.95	11.84	3.61	1380	.....	1610	.....	1930	2110	2390	2570
				0.188	4.78	8.66	12.90	3.93	1500	.....	1750	.....	2110	2310	2610	2810
				0.203	5.16	9.32	13.88	4.23	1620	.....	1890	.....	2270	2490	2810	3000
				0.219	5.56	10.01	14.91	4.54	1750	.....	2040	.....	2450	2690	3000	3000
4	4½	114.3	40(Std)	0.237	6.02	10.79	16.07	4.90	1900	.....	2210	.....	2650	2910	3000	3000
				0.250	6.35	11.35	16.91	5.15	2000	.....	2330	.....	2800	3000	3000	3000
			60	0.281	7.14	12.66	18.86	5.75	2250	.....	2620	.....	3000	3000	3000	3000
				0.312	7.92	13.96	20.79	6.34	2500	.....	2800	.....	3000	3000	3000	3000
			80(XS)	0.337	8.56	14.98	22.31	6.80	2700	.....	2800	.....	3000	3000	3000	3000
			120	0.438	11.13	19.00	28.30	8.63	2800	.....	2800	.....	3000	3000	3000	3000
			160	0.531	13.49	22.51	33.53	10.22	2800	.....	2800	.....	3000	3000	3000	3000
			(XXS)	0.674	17.12	27.54	41.02	12.50	2800	.....	2800	.....	3000	3000	3000	3000
				0.083	2.11	4.86	7.24	2.21	540	.....	630	.....	.....	.....	.....	.....
				0.125	3.18	7.26	10.81	3.30	810	.....	940	.....	.....	.....	.....	.....
				0.156	3.96	9.01	13.42	4.09	1010	.....	1180	.....	.....	.....	.....	.....
				0.188	4.78	10.79	16.07	4.90	1220	.....	1420	.....	.....	.....	.....	.....
				0.219	5.56	12.50	18.62	5.68	1420	.....	1650	.....	.....	.....	.....	.....
			40(Std)	0.258	6.55	14.62	21.76	6.63	1670	.....	1950	.....	.....	.....	.....	.....
				0.281	7.14	15.85	23.61	7.20	1820	.....	2120	.....	.....	.....	.....	.....
				0.312	7.92	17.50	26.05	7.94	2020	.....	2360	.....	.....	.....	.....	.....
				0.344	8.74	19.17	28.55	8.70	2230	.....	2600	.....	.....	.....	.....	.....
5	5⁹/₁₆	141.3	80(XS)	0.375	9.52	20.78	30.94	9.43	2430	.....	2800	.....	.....	.....	.....	.....
			120	0.500	12.70	27.03	40.26	12.27	2800	.....	2800	.....	.....	.....	.....	.....
			160	0.625	15.88	32.96	49.08	14.96	2800	.....	2800	.....	.....	.....	.....	.....
			(XXS)	0.750	19.05	38.55	57.41	17.50	2800	.....	2800	.....	.....	.....	.....	.....
				0.083	2.11	5.80	8.64	2.63	450	560	530	660	790	860	980	1050
				0.109	2.77	7.59	11.31	3.45	590	740	690	860	1040	1140	1280	1380
				0.125	3.18	8.68	12.93	3.94	680	850	790	990	1190	1300	1470	1580
				0.141	3.58	9.76	14.54	4.43	770	960	890	1120	1340	1470	1660	1790
				0.156	3.96	10.78	16.06	4.89	850	1060	990	1240	1480	1620	1840	1980
				0.173	4.37	11.85	17.65	5.38	930	1170	1090	1360	1640	1790	2030	2180
				0.188	4.78	12.92	19.24	5.87	1020	1280	1190	1490	1790	1960	2210	2380
				0.203	5.16	13.92	20.73	6.32	1100	1380	1290	1610	1930	2110	2390	2579
				0.219	5.56	14.98	22.31	6.80	1190	1490	1390	1740	2080	2280	2580	2780
			30	0.250	6.35	17.02	25.35	7.73	1360	1700	1580	1980	2380	2600	2940	3000
6	6⅝	168.3	40(Std)	0.280	7.11	18.97	28.26	8.61	1520	1900	1790	2220	2660	2920	3000	3000
				0.312	7.92	21.04	31.34	9.55	1700	2120	1980	2470	2970	3000	3000	3000
				0.344	8.74	23.08	34.38	10.48	1870	2340	2180	2730	3000	3000	3000	3000
				0.375	9.52	25.03	37.28	11.36	2040	2550	2380	2800	3000	3000	3000	3000
			80(XS)	0.432	10.97	28.57	42.56	12.97	2350	2800	2740	2800	3000	3000	3000	3000
				0.500	12.70	32.71	48.72	14.85	2720	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
			120	0.562	14.27	36.39	54.20	16.52	2800	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
				0.625	15.88	40.05	59.65	18.18	2800	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
			160	0.719	18.26	45.35	67.55	20.59	2800	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
			(XXS)	0.864	21.95	53.16	79.18	24.13	2800	2800	2800	2800	.....	.....	.....	.....
				0.125	3.18	11.35	16.91	5.15	520	650	610	760	910	1000	1130	1220
				0.156	3.96	14.11	21.02	6.41	650	810	760	950	1140	1250	1410	1520
				0.188	4.78	16.94	25.23	7.69	780	980	920	1140	1370	1500	1700	1830
				0.203	5.16	18.26	27.20	8.29	.....	.....	.....	.....	1480	1620	1840	2000
				0.219	5.56	19.66	29.28	8.93	910	1140	1070	1330	1600	1750	1980	2130
			20	0.250	6.35	22.36	33.31	10.15	1040	1300	1220	1520	1830	2000	2260	2430
			30	0.277	7.04	24.70	36.79	11.21	1160	1450	1350	1690	2020	2220	2510	2700
				0.312	7.92	27.70	41.26	12.58	1300	1630	1520	1900	2280	2500	2820	3000
			40(Std)	0.322	8.18	28.55	42.53	12.96	1340	1680	1570	1960	2350	2580	2910	3000
				0.344	8.74	30.42	45.31	13.81	1440	1790	1680	2090	2510	2750	3000	3000
				0.375	9.52	33.04	49.21	15.00	1570	1960	1830	2280	2740	3000	3000	3000
			60	0.406	10.31	35.64	53.09	16.18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				0.438	11.13	38.30	57.05	17.39	1830	2290	2130	2670	3000	3000	3000	3000
			80(XS)	0.500	12.70	43.39	64.63	19.70	2090	2610	2430	2800	3000	3000	3000	3000
				0.562	14.27	48.40	72.09	21.97	2350	2800	2740	2800	3000	3000	3000	3000
			100	0.594	15.09	50.95	75.89	23.13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				0.625	15.88	53.40	79.54	24.24	2610	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
			120	0.719	18.26	60.71	90.43	27.56	2800	2800	2800	2800	3000	3000	3000	3000
			140	0.812	20.62	67.76	100.93	30.76	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	8⅝	219.1	(XXS)	0.875	22.22	72.42	107.87	32.88	2800	2800	2800	2800	.....	.....	.....	.....
			160	0.906	23.01	74.69	111.25	33.91	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ECNDT

ECNDT CO., LTD.

Certificate No: ECNDT-022/2025/ReCert

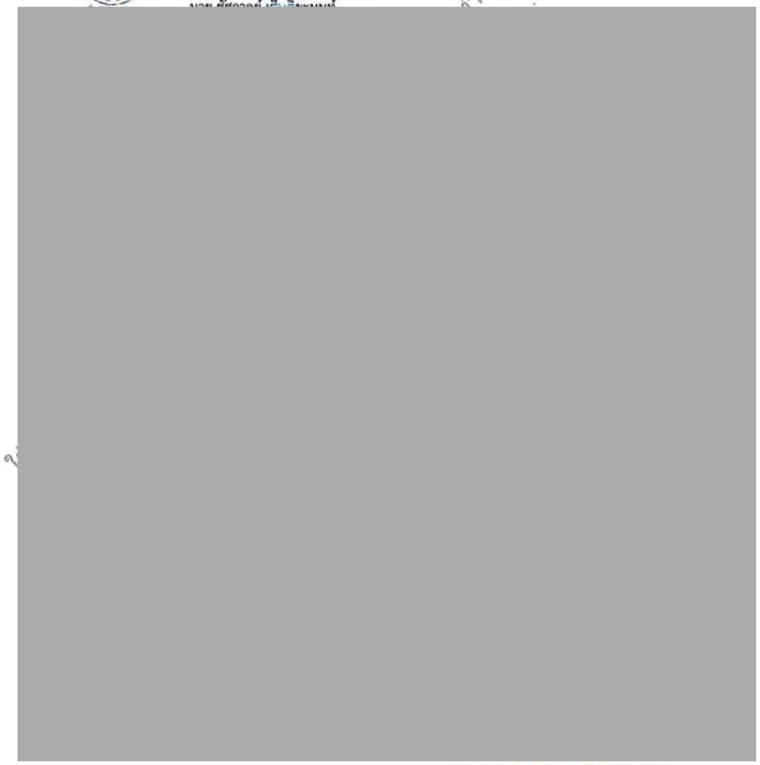
CERTIFICATE

This is to certify that

[redacted]

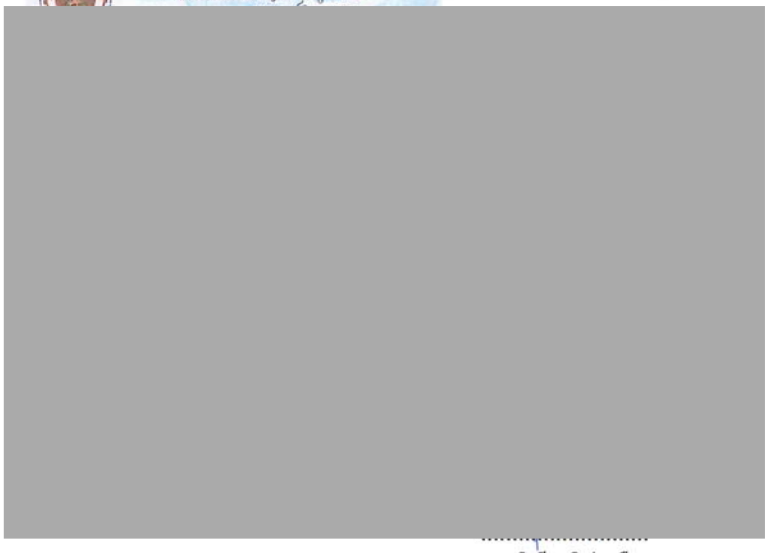
[redacted]

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License
เลขประจำตัวประชาชน 3-1006-02338-76-3



.....
นายชัชวาลย์ เซ็นติยะนนท์
สก.3397

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License



.....
พุฒิเกียรติ ร่วงลือ

ภาคผนวก ข.52

เอกสารการรับรองการออกแบบหม้อไอน้ำ

ตามมาตรฐาน ASME

หนังสือรับรองของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ

เรื่อง การรับรองการออกแบบโครงสร้าง คำนวณ การประกอบหรือสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากล
เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

วันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า บริษัท ไทรแองเกิ้ล เอ็นจิเนียร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 12/555 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย ----- ถนน บางนา-ตราด
ตำบล/แขวง บางแก้ว อำเภอ/เขต บางพลี จังหวัด
โทร. 02-3161445 - 6 ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ กับ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 7-59-002 หมดอายุ
30 พฤศจิกายน 2562
และไม่อยู่ระหว่างสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ

ข้าพเจ้าเป็นผู้ตรวจพิสูจน์การออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ รายการคำนวณ และการประกอบหรือสร้าง หม้อน้ำหมายเลขหม้อน้ำ 5 หมายเลขเครื่อง (Serial Number) V17482-21A/21B/21C
สร้างโดย Vogt Power International อัตราผลิตไอน้ำ 81,480 ton/hr ซึ่งติดตั้ง ณ
บริษัท บริษัท ไอออร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 หมู่ที่ 5
ซอย ----- ถนน สุขุมวิท ตำบล/แขวง เชิงเนิน
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88(2)-91/57 รย
อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เมื่อวันที่ 11 เดือน สิงหาคม ปี 2560 จึงขอรับรองว่าหม้อน้ำเครื่องนี้ ออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ คำนวณ และประกอบหรือสร้าง อย่างถูกต้อง (ได้ หรือ ตามมาตรฐาน) -
ตามมาตรฐาน ASME ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้แนบแบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ พร้อมลงนามรับรองความถูกต้องครบถ้วน ตามเอกสารแนบท้ายนี้
จำนวน ฉบับ

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อ พร้อมแนบเอกสารประกอบไว้เป็นหลักฐาน ดังนี้
๑. สำเนาใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ
๒. หนังสือรับรองบริษัทฯอายุไม่เกิน ๖ เดือน
๓. แบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ

ลงชื่อ [redacted]
ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังรับรองบ[redacted]

หนังสือรับรองของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ

เรื่อง การรับรองการออกแบบโครงสร้าง คำนวณ การประกอบหรือสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากล
เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

วันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า บริษัท ไทรแองเกิ้ล เอ็นจิเนียร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 12/555 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย ----- ถนน บางนา-ตราด
ตำบล/แขวง บางแก้ว อำเภอ/เขต บางพลี จังหวัด
โทร. 02-3161445 - 6 ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ กับ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 7-59-002 หมดอายุ
30 พฤศจิกายน 2562
และไม่อยู่ระหว่างสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ

ข้าพเจ้าเป็นผู้ตรวจพิสูจน์การออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ รายการคำนวณ และการประกอบหรือสร้าง หม้อน้ำหมายเลขหม้อน้ำ 4 หมายเลขเครื่อง (Serial Number) V17482-22A/22B/22C
สร้างโดย Vogt Power International อัตราผลิตไอน้ำ 81,480 ton/hr ซึ่งติดตั้ง ณ
บริษัท บริษัท ไอออร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 หมู่ที่ 5
ซอย ----- ถนน สุขุมวิท ตำบล/แขวง เชิงเนิน
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88(2)-91/57 รย
อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เมื่อวันที่ 11 เดือน สิงหาคม ปี 2560 จึงขอรับรองว่าหม้อน้ำเครื่องนี้ ออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ คำนวณ และประกอบหรือสร้าง อย่างถูกต้อง (ได้ หรือ ตามมาตรฐาน) -
ตามมาตรฐาน ASME ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้แนบแบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ พร้อมลงนามรับรองความถูกต้องครบถ้วน ตามเอกสารแนบท้ายนี้
จำนวน ฉบับ

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อ พร้อมแนบเอกสารประกอบไว้เป็นหลักฐาน ดังนี้
๑. สำเนาใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ
๒. หนังสือรับรองบริษัทฯอายุไม่เกิน ๖ เดือน
๓. แบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประ[redacted]

ลงชื่อ [redacted]
ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังรับรองบริษัทฯ พร้อมประทับตราบริษัทฯ

หนังสือรับรองของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ

เรื่อง การรับรองการออกแบบโครงสร้าง คำนวณ การประกอบหรือสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากล
เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

วันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า บริษัท ไทรแองเกิ้ล เอ็นจิเนียร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 12/555 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย ----- ถนน บางนา-ตราด
ตำบล/แขวง บางแก้ว อำเภอ/เขต บางพลี จังหวัด
โทร. 02-3161445 - 6 ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ กับ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 7-59-002 หมดอายุ
30 ธันวาคม 2562
และไม่อยู่ระหว่างสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ

ข้าพเจ้าเป็นผู้ตรวจพิสูจน์การออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ รายการคำนวณ และการประกอบหรือสร้าง หม้อน้ำหมายเลขหม้อน้ำ 3 หมายเลขเครื่อง (Serial Number) V17482-31A/31B/31C
สร้างโดย Vogt Power International อัตราผลิตไอน้ำ 81,480 ton/hr ซึ่งติดตั้ง ณ
บริษัท บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 หมู่ที่ 5
ซอย ----- ถนน ชุมวิท ตำบล/แขวง เชิงเนิน
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88(2)-91/57 รย
อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เมื่อวันที่ 11 เดือน สิงหาคม ปี 2560 จึงขอรับรองว่าหม้อน้ำเครื่องนี้ ออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ คำนวณ และประกอบหรือสร้าง อย่างถูกต้อง (ได้ หรือ ตามมาตรฐาน) -
ตามมาตรฐาน ASME ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้แนบแบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ พร้อมลงนามรับรองความถูกต้องครบถ้วน ตามเอกสารแนบท้ายนี้ จำนวน ฉบับ

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อ พร้อมแนบเอกสารประกอบไว้เป็นหลักฐาน ดังนี้
๑. สำเนาใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ
๒. หนังสือรับรองบริษัทฯอายุไม่เกิน ๖ เดือน
๓. แบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ

ลงชื่อ [redacted]
ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังรับรองบริษัทฯ พร้อมประทับตราบริษัทฯ

หนังสือรับรองของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ

เรื่อง การรับรองการออกแบบโครงสร้าง คำนวณ การประกอบหรือสร้างหม้อน้ำตามมาตรฐานสากล
เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลา
เกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

วันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ข้าพเจ้า บริษัท ไทรแองเกิ้ล เอ็นจิเนียร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 12/555 หมู่ที่ 15 ตรอก/ซอย ----- ถนน บางนา-ตราด
ตำบล/แขวง บางแก้ว อำเภอ/เขต บางพลี จังหวัด
โทร. 02-3161445 - 6 ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ กับ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ 7-59-002 หมดอายุ
30 ธันวาคม 2562
และไม่อยู่ระหว่างสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ

ข้าพเจ้าเป็นผู้ตรวจพิสูจน์การออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ รายการคำนวณ และการประกอบหรือสร้าง หม้อน้ำหมายเลขหม้อน้ำ 2 หมายเลขเครื่อง (Serial Number) V17482-32A/32B/32C
สร้างโดย Vogt Power International อัตราผลิตไอน้ำ 81.48 Ton/hr ซึ่งติดตั้ง ณ
บริษัท บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด เลขที่ 299 หมู่ที่ 5
ซอย ----- ถนน ชุมวิท ตำบล/แขวง เชิงเนิน
อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88(2)-91/57 รย
อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เมื่อวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม ปี 2558 จึงขอรับรองว่าหม้อน้ำเครื่องนี้ ออกแบบโครงสร้างหม้อน้ำ คำนวณ และประกอบหรือสร้าง อย่างถูกต้อง (ได้ หรือ ตามมาตรฐาน) -
ตามมาตรฐาน ASME ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้แนบแบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ พร้อมลงนามรับรองความถูกต้องครบถ้วน ตามเอกสารแนบท้ายนี้ จำนวน ฉบับ

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อ พร้อมแนบเอกสารประกอบไว้เป็นหลักฐาน ดังนี้
๑. สำเนาใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อน้ำ
๒. หนังสือรับรองบริษัทฯอายุไม่เกิน ๖ เดือน
๓. แบบโครงสร้าง รายการคำนวณ และหลักฐานการประกอบ หรือสร้างหม้อน้ำ

ลงชื่อ [redacted]
ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังรับรองบริษัทฯ พร้อมประทับตราบริษัทฯ

รหัส.....
เลขรับที่.....วันที่.....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายวีระ ทองเสง อายุ 66 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ 222/50 หมู่ที่ 2 ตรอก/ซอย - ถนน นครอินทร์
ตำบล/แขวง บางขุนกอง อำเภอ/เขต บางกรวย จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 083-540-8645
สถานที่ทำงาน ตั้งอยู่ ณ โทรศัพท์
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน ๑๓๐๙๓๕ ตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม 2562 ถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2567 และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาต ฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-62-1314 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ไออาร์พีซี กลีน พาวเวอร์ จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท
ตำบล เชิงเนิน อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-611-333
ประกอบกิจการ ผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 9109000125577 หมดอายุ 15 มกราคม 2567
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท ไออาร์พีซี กลีน พาวเวอร์ จำกัด จำนวนคนงาน 45 คน
ตรวจสอบทดสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566 เวลา 09.00 - 17.00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 6 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข **V17548-UNIT- 61** ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุไว้ในหน้า 4 ของเอกสารนี้และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน
HP Super heater, Drum and Evaporator...139.6... bar
LP Super heater, Drum and Evaporator....15.5... bar
ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

[redacted]

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☑ ท่อน้ำ ตั้ง ☐ ท่อไฟนอน (Package)
☐ ดัดแปลงเตาจากหม้อไอน้ำแบบ อื่นๆ (ระบุ) ใช้งานมาแล้ว ปี
หมายเลขเครื่อง 17548-UNIT-61 สร้างโดย Vogt Power International โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ HP= 93.1 bar, LP= 10.3 bar
อุณหภูมิ HP= 306.7 °C, LP= 185.6 °C อัตราการผลิตไอ HP=67.8 Ton/hr, LP=11.6 Ton/hr พื้นที่ผิวรับความร้อน HP=15,088 m^2 LP=9,716 m^2
แรงม้าหม้อไอน้ำ HP= 4676.2 Bhp, LP= 798.6 Bhp การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ จาก
(ที่ใด)
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายพรศิรมย์ นวมสนธิ์ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-30035 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายเอกรินทร์ หัสชุดไพศาล ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-21104 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายสังวาล บุญนำ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-34145 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายโชคชัย ปริญญาสงวน ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-30037 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายชิติพงศ์ แก้วสุวรรณ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-38179 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายเกษตร เปรมบำรุง ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-39465 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายเอกพงษ์ เจริญครบุรี ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-41043 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายอาทิตย์ อูเดชดี ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-41044 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567

1.ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา
ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ใยแก้ว ☐ Asbestos ☐ อิฐทนไฟ ☑ อื่นๆ Mineral Wool
ขนาดหม้อไอน้ำ ∅ ยาว/สูง ท่อไฟใหญ่ขนาด ∅ ยาว -.....หนา -.....จำนวน -.....ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด ∅ ยาว จำนวน ท่อ, ท่อไฟเล็กขนาด ∅ ยาว จำนวน ท่อ
ท่อน้ำ(สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ)ขนาด ∅ ยาว จำนวน ท่อ
ผนังเตาขนาด หนา 6 mm ผนังด้านหน้า- หลัง (End Plates) หนา
ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด ∅ HP Drum =Inside Dia. 1676 mm., LP Drum =Inside Dia. 1981 mm.
ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน HP=2, LP=2 ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☑ ไม่มี ☐ มีจำนวน ช่อง
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ(สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ช่อง
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด ∅ -.....จำนวน -.....ชุด
☐ Stay Tube ขนาด ∅ -.....จำนวน -.....ชุด
☐ Gusset Stay หนา -.....ด้านหน้า -.....ชุด ด้านหลัง -.....ชุด
☐ อื่นๆ -.....จำนวน.....ชุด

2.สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน HP=2, LP=2 ชุด เป็นแบบ
☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด ∅ ระบายไอน้ำที่ความดัน
☑ แบบสปริงมีคานงัด ขนาด ∅ HP Drum = 3", HPSH line = 1 ½", LP Drum = 3", LPSH line = 1 ½"
ระบายไอน้ำที่ความดัน HP Drum = 93.1 bar, HPSH Line = 89.6 bar, LP Drum = 10.3 bar, LPSH Line = 9 bar
☐ แบบ ขนาด ∅ ระบายไอน้ำที่ความดัน

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working pressure) HP = 93.1 bar , LP = 10.3 bar
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน HP=1, LP=1 ชุด, สเกลสูงสุดอ่านได้ HP 0-140 bar, LP 0-16 bar
สวิทช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน Diff Pressure

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน HP=1, LP=1 ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☑ อื่นๆ (ระบุ) Level Transmitter, Level Gauge จำนวน HP=4, LP=4 ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ อื่นๆ Boiler Feed Pump จำนวน HP=2, LP=2 ชุด
โดยใช้หลังงานจาก ☑ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่นๆ
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด HP=4", LP=6" จำนวน HP=1, LP=1 ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ ประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☑ อื่นๆ(ระบุ) Demin water
กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☐ Softener (Resin) ☑ เติมสารเคมี ☑ อื่นๆ. Demineralization
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH =....7.5 – 8.5..Hardness =.....อื่นๆ (ถ้ามี).....
วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด ∅.... HP=1 ½ ", LP=1 ½ ", ... จำนวน.....HP=2, LP=2.... ชุด

[redacted]

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด ∅ ....**HP = 8", LP = 8"** จำนวน.....**HP=2, LP=1**... ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด ∅ .....-..... จำนวน..... -..... ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ(Steam Pipe) ขนาด ∅ **HP = 8", LP = 8"** จนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ **..Rock wool**...

2.5. ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ ไซเรน ☑ อื่นๆ(ระบุ) **DCS Alarm**.....

2.6 .ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ หิน ☐ แกลบ ☐ ขี้เลื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเกรด . ☑ อื่นๆ ระบุ...**Natural Gas**

ปริมาณการใช้ ..... (ต่อหน่วยเวลา) ☐ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเป็นแบบ.....

ขนาดความสามารถ.....การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด ∅.....**3 m**..... สูง.....**60 m**..... ธรรมชาติ

สายล่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☑ จำเป็นต้องมี (☑ มีความเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7. ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8. ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ .....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ .....อุ่นถึงอุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ **..Fin Tube.** อุ่นถึงอุณหภูมิ...**HP=342 °C, LP=256 °C**

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ .....119.16 t/h.....

2.9 **ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel)** ☐ ไม่มี ☑ มี (ระบุ)

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด ∅ ไอดี (High Pressure).....ขนาด ∅ ไอเสีย (Low Pressure).....

จำนวน.....2..... ชุด

เครื่อง...HP. Steam Turbine.... จำนวน .....1 .... ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่...89.3 bar...

เครื่อง... LP. Steam Turbine .... จำนวน.....1.....ชุด ใช้ความดัน ..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่.....8.9 bar

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่.....

เครื่อง.....จำนวน.....ชุด ใช้ความดัน..... ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่.....

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
ผนังด้านหน้า –หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
เหล็กยึดโยง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
ช่องคนลง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิทช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☑ ไม่มี	☐ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☐ น้อย		

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

[redacted] ผู้ตรวจทดสอบ)

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และการกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ชื่อโรงงาน : -ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ

ประกอบกิจการโรงงาน : -ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.)(นับจากวันที่ลงมา)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ : -ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)

หม้อไอน้ำหมายเลข : - หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1

ออกแบบความดันสูงสุด : - ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)

สวิทช์ควบคุมความดัน : -(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)

ลิ้นนิรภัย : - ต้องติดตั้งที่เปลือกหรือถังพักไอ และ**ต้องไม่มีวาล์วกั้นกลาง**

- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานจัด **ไม่มีคานจัดห้ามใช้** หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบ การเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Allowable Working Pressure)

- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำ ที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน : - ถ้ามีความหนากว่า 1/16 นิ้วจะต้องล้างออก

การตรวจทดสอบ : - ให้ใช้หลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

การอัดน้ำทดสอบ : - ต้องใช้ความดันไม่เกิน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ(Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดัน ใช้งาน สูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความดันที่ใช้งานสูงสุด ถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

1.ในการตรวจทดสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้นเจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรืออุสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้

3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนดให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข

2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องทำการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครหรือสำนักอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานครทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวมาแล้วข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลง[redacted]บใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

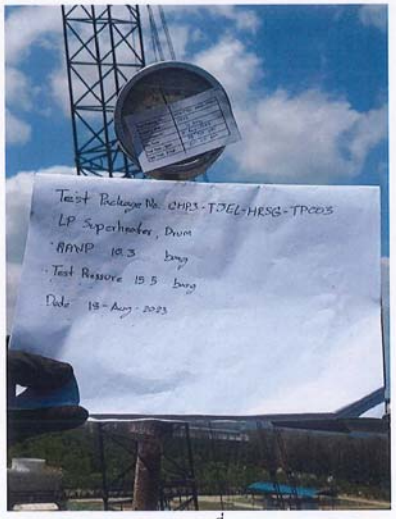
[redacted]



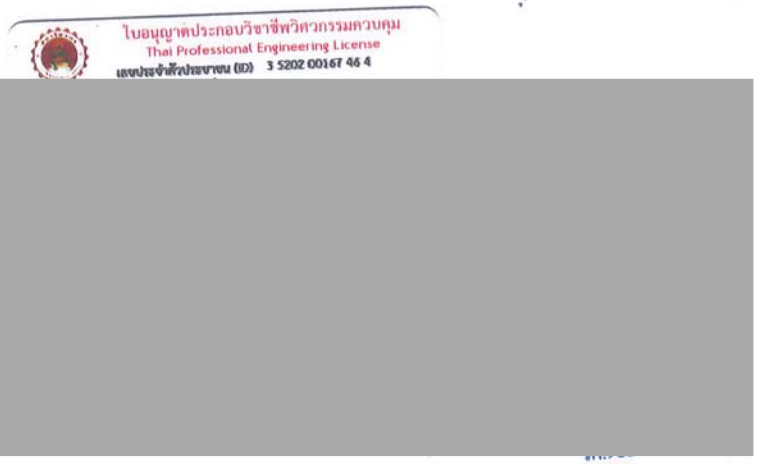
ถ่ายภาพร่วมกับ Owner Engineer ขณะทำการทดสอบหม้อน้ำ No V17548-UNIT-61 เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566



HP. Super Heater, HP. Drum. Test Pressure ที่ 140 Bar g Design Pressure 93.1 Bar g



LP. Super Heater, LP. Drum. Test Pressure ที่ 16 Bar g Design Pressure 10.3 Bar



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๘๕๘๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายวีระ ทองเฮ็ง

ตามที่ท่าน นายวีระ ทองเฮ็ง ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วก.๙๓๙๕ ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ นายวีระ ทองเฮ็ง ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๖-๖๒-๑๓๑๔ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัย
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th

FORM P - 3A ENGINEERING-CONTRACTOR DATA REPORT FOR A COMPLETE BOILER UNIT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

Form P-3A (Back)

CERTIFICATE OF FIELD ASSEMBLY COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURERS' DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules

1. Manufacturer(or Engineering-Contractor) VOGT POWER INTERNATIONAL , 13400 Eastpoint Centre Dr. Suite 200 Louisville, KY 40223 (Name and Address)

2. Purchaser Jurong Engineering Limited 25, Tanjong Kling Road, Singapore 628050 (Name and Address)

3. Type of Boiler HP, HPEC, LP, LPEC Boiler Unit 61

4. Boiler No. V17548-61 (Mfr's. Serial No.) | N/A (CRN) | V17548-SEND-001 (Drawing No.) | Not registered (Nat'l Board No.) | 2023 (Year Built)

Data Items by Line No.		
6	HP Steam Drum by Unimit Engineering Co., Ltd.	"S" Certificate No. 27,636
	P-4 ID No. 9470-P4-HP-01, Mfr's Identifying No. 9470HP-S365	
	LP Steam Drum by Unimit Engineering Co., Ltd.	
	P-4 ID No. 9470-P4-LP-01, Mfr's Identifying No. 9470LP-S366	
6	HP, LP Superheater / Evaporator / Economizer Module Boxes and interconnecting piping by Visavakit Patana Co., Ltd.	"S" Certificate No. 46,630
	P-4 ID No. VN871-HPEC-B1-U61	
	P-4 ID No. VN871-HPEV-B1-U61	
	P-4 ID No. VN871-HPSH1-B1-U61	
	P-4 ID No. VN871-HPSH2-B1-U61	
	P-4 ID No. VN871-HPEC2-B2-U61	
	P-4 ID No. VN871-LPEV-B2-U61	
	P-4 ID No. VN871-LPSH-B2-U61	
	P-4 ID No. VN871-LPEC-B3-U61	
6	Shop Assembled, Field Installed Interconnecting Piping by DEE Piping Systems (Thailand) Co., Ltd.	"S" Certificate No. 55,615
	P-4 ID No. V17548-PIND-0010	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0011	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0013	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0014	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0015	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0016	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0021	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0022	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0023	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0024	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0025	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0026	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0027	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0028	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0029	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0030	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0031	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0032	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0035	

FORM P-6 MANUFACTURERS' DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules

1. Manufacturer(or Engineering-Contractor) VOGT POWER INTERNATIONAL , 13400 Eastpoint Centre Dr. Suite 200 Louisville, KY 40223 (Name and Address)

2. Purchaser Jurong Engineering Limited 25, Tanjong Kling Road, Singapore 628050 (Name and Address)

3. Type of Boiler HP, HPEC, LP, LPEC Boiler Unit 61

4. Boiler No. V17548-61 (Mfr's. Serial No.) | N/A (CRN) | V17548-SEND-001 (Drawing No.) | Not registered (Nat'l Board No.) | 2023 (Year Built)

Data Items by Line No.		
	P-4 ID No. V17548-PIND-0039	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0040	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0041	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0042	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0045	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0046	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0048	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0049	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0050	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0051	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0053	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0054	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0056	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0057	
	P-4 ID No. V17548-PIND-0081	
6	Flow element by Seiko Flowcontrol	"S" Certificate No. 34,878
	P-4A ID No.220404-A220288/09	
	P-4A ID No.220404-A220288/08	
	P-4A ID No.220404-A220288/06	
	P-4A ID No.220404-A220288/03	

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0056

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP PEGGING STEAM	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0056	N/A	N/A	2023
TO DEAERATOR	Form P-6		Form P-6	**Rev No.2**			
(UPSTREAM CV)							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE 2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b) Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0056 Rev No.2 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0056			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	
S-2557	HAH50BR005-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 3000# SA-105
S-2558	HAH50BR005-S3	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2559	HAH50BR005-S4	1	90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B; 90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB
S-2560	HAH50BR005-S5	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2561	HAH50BR005-S6	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. BFLEXOLET NPS 8 X NPS 2 SCH XS X SCH XS SA-105;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;
S-2562	HAH50BR005-S7	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;ECCENTRIC REDUCER, NPS 8 X NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0057

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP PEGGING STEAM	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0057	N/A	N/A	2023
TO DEAERATOR	Form P-6		Form P-6	**Rev No.3**			
BYPASS							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Matl. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FORM P-4

V17548-PIND-0057

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0057 Rev No.3 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0057			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0081

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HP ECONOMIZER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0081	N/A	N/A	2023
2-1 CROSSOVER	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitudinal	Circumferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Efficiency	No. & Type	Efficiency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No.	Manholes Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded. **Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size, Shape, Matl. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers 7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0081

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers 8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers 9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---- 10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0081 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0081

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2383	HAC10BR006-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 120 SA-106 GR. C;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 120 SA-234 GR. WPC;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 120 SA-106 GR. C;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 120 SA-234 GR. WPC;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 120 SA-106 GR. C
S-2384	HAC10BR006-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 120 SA-106 GR. C;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 120 SA-234 GR. WPC;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 120 SA-106 GR. C;FLEXOLET NPS 4 X NPS 1 3000# SA-105;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 120 SA-234 GR. WPC

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. VN871-HPEC-B2-U61

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HPEC2 to HPEC7	6	8 and 10	VN871-06, See Section 14 Remark 3 & 4	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No.,Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitudinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Manholes: No. Size	Hydrostatic Test
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded. **Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A (Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Matl. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
N/A	N/A	N/A

FORM P-4

P-4 ID No. VN871-HPEC-B2-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand Page 2 of 4

6(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
1	ID 7.001 in ROUND TOP & BOTTOM	SA-106 Gr.C	0.812 in	Flat	1.250 in	SA-516 Gr.70
	See Attached P-6 form					

6(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
None	O.D.1.25 in	0.105 in	SA-192

9(a). Superheater Headers

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9(b). Superheater Tubes

N/A	N/A	N/A	N/A

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A 10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A	N/A
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A	
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A	
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A	

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: HPEC7 are location at top header of harp assembly no. HAC10MS007 The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-06
4.The stamping of part name: HPEC2 to HPEC6 are locaction on bottom header of harp assembly and carry identify on mark part no.HAC10MS002-B2-U61, HAC10MS003-B2-U61, HAC10MS004-B2-U61, HAC10MS005-B2-U61 & HAC10MS006-B2-U61 respectively.
5.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch, 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPEC2,HPEC3,HPEC4 & HPEC6				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0010 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.531"x'0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0011 Rev.00
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	V17548-MSND-0012 Rev.00
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	V17548-MSND-0015 Rev.00
	Top Division Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	& MkIHAC10MS002,MkIHAC10MS003
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	MkIHAC10MS004,MkIHAC10MS006
	Welding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Bottom Divition Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	HPEC5				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0014 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.531"x'0.438"	SA-106 Gr.C	&
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	MkIHAC10MS005
	Walding Boss	NPS 1.5 ROUND	CL 6000	SA-105	
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Top Division Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	
	Welding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Bottom Divition Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	HPEC7				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0016 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.531"x'0.438"	SA-106 Gr.C	&
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	MkIHAC10MS007
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Top Division Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.531"x'0.438"	SA-106 Gr.C	
	Welding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Bottom Divition Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power Internationai, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	Piping connecting top				
10(a)(1)	Return 180 LR	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-234 WPC	V17548-MAND-0100 Rev.00
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	& Mk#HAC10BR001
10(a)(1)	Return 180 LR	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-234 WPC	V17548-MAND-0101 Rev.00
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	& Mk#HAC10BR002
10(a)(1)	Pipe	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0102 Rev.00
	Elblow 90 LR	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-234 WPC	& Mk#HAC10BR003
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
10(a)(1)	Return 180 LR	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-234 WPC	V17548-MAND-0103 Rev.00
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	& Mk#HAC10BR004
10(a)(1)	Return 180 LR	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-234 WPC	V17548-MAND-0104 Rev.00
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	& Mk#HAC10BR005
10(a)(1)	Pipe	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0105 Rev.00
					& Mk#HAC10BR006
10(a)(1)*	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0301 Rev.00
	Couping,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Thru V17548-MAND-0305 Rev.00
	Elblow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	&
	Elblow 45,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Mk#HAC10BR121 Thru Mk#HAC10BR125
	Tee,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
10(a)(1) *	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0306 Rev.00
	Couping,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	& Mk#HAC10BR126
	Elblow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Elblow 45,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Piping connecting bottom				
10(a)(2) *	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0400 Rev.00
	Elblow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Thru V17548-MAND-0405 Rev.00
	Elblow 45,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	&
	Tee,SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Mk#HAC10BR101 Thru Mk#HAC10BR106

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

P-4 ID No. VN871-HPEC-B1-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive.Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HPEC1	1	8 and 10	VN871-04, See Section 14 Remark 3	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date),(if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No.,Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitudinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Heads: Manholes No. Size	Hydrostatic Test
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A (Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect, header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FORM P-4 P-4 ID No. VN871-HPEC-B1-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand Page 2 of 3

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
1	ID 7.001 in. ROUND TOP & BOTTOM	SA-106 Gr.C	0.812	Flat	1.250 in	SA-516 Gr.70
	See Attached P-6 form					

8(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
None	O.D.1.25 in	0.105 in	SA-192

9(a). Superheater Headers

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

9(b). Superheater Tubes

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A 10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A
2			
3			

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A

Heating surface to be stamped on drum heads.

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name:HPEC1 are location at top header of harp assembly no.HAC10MS001. The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-04.
4.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14,

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive.Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)
2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPEC 1				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0009 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.531"x0.438"	SA-106 Gr.C	&
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Mk#HAC10MS001
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Top Division Plate	Ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-106 Gr.C	
	Welding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
	Bottom Divition Plate	ø 6.937 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
10(a)(1)	Piping connecting top Pipe	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0105 Rev.00 & Mk#HAC10BR006
10(a)(1)*	Pipe	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0106 Rev.00 & Mk#HAC10BR011
10(a)(1) *	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0307 Rev.00
	Elbow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-105	& Mk#HAC10BR128
10(a)(2) *	Piping connecting bottom Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0408 Rev.00
	Elbow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-105	&
	Elbow 45,SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-105	Mk#HAC10BR107
	Tee, SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-105	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT P-4 ID No. VN871-HPEV-B1-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I Page 1 of 5

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive,Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HPEV1 to HPEV5	5	10	VN871-03, See Section 14 Remark 3 & 4	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No.,Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitudinal	Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Efficiency	No. & Type	Efficiency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A
(Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A
(Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Matl. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FORM P-4 P-4 ID No. VN871-HPEV-B1-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand Page 2 of 5

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

10(a). Other Parts (1) HPEV1 to HPEV5 (2) See Attached P-6 form (3) See Attached P-6 form 10(b). Tubes for Other Parts

1	See Attached P-6 form	See Attached P-6 form	None	See Attached P-6 form
2	N/A	N/A	N/A	N/A
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A	
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A	
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A	

14. Remarks 1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: HPEV1 are location at bottom header of harp assembly no.HAD10MS001 The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-03.
4.The stamping of part name: HPEV2 to HPEV5 are locaction on bottom header of harp assembly and carry identify on mark part no.HAD10MS002-B1-U61, HAD10MS003-B1-U61,HAD10MS004-B1-U61 & HAD10MS005-B1-U61 respectively.
5.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.



FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch, 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)
2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive,Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)
3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)
4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)
2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPEV1				
10(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0004 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562"x 0.432	SA-106 Gr.C	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10MS001
10(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-106 Gr.C	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
10(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	HPEV2				
10(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0005 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562"x 0.432	SA-106 Gr.C	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10MS002
10(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-106 Gr.C	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
10(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	HPEV3				
10(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0006 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.438" x 0.337"	SA-106 Gr.C	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10MS003
10(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	
	Top Pipe Nozzle	NPS 3 ROUND	0.216	SA-106 Gr.C	
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
10(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch, 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)
2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive,Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)
3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)
4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)
2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPEV4				
10(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0007 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.438" x 0.337"	SA-106 Gr.C	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10MS004
10(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	
	Top Pipe Nozzle	NPS 3 ROUND	0.216	SA-106 Gr.C	
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
10(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	HPEV5				
10(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	V17548-MSND-0008 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.438" x 0.337"	SA-106 Gr.C	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10MS005
10(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-106 Gr.C	
	Top Pipe Nozzle	NPS 2 ROUND	0.344" x 0.218"	SA-106 Gr.C	
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	
10(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
10(a)(2)	Pipng connecting top Pipe	NPS 6 ROUND	0.432"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0108 Rev.00 & Mk#HAD10BR012
10(a)(2)	Pipe	NPS 6 ROUND	0.432"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0109 Rev.00 & Mk#HAD10BR013
10(a)(2)	Pipe	NPS 6 ROUND	0.432"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0107 Rev.01
	Pipe	NPS 6 ROUND	0.719"	SA-106 Gr.C	&
	Pipe	NPS 8 ROUND	0.719"	SA-106 Gr.C	Mk#HAD10BR009,Mk#HAD10BR010
	End Plate	Flat	1.000"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10BR011,Mk#HAD10BR014
	Elblow 45 LR,BW	NPS 4 ROUND	0.337"	SA-234 WPC	Mk#HAD10BR015
	Pipe Forged Nozzle	NPS 6 ROUND	1.087" x 0.337"	SA-105	
	Divition Plate	ø 7.125 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
	Pipe Forged Nozzle	NPS 6 ROUND	1.087" x 0.337"	SA-105	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

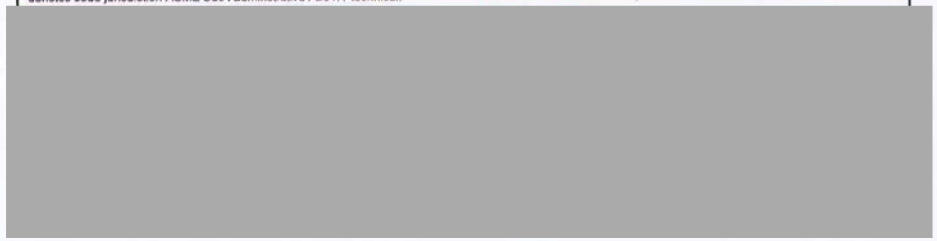
FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor): Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)
2. Purchaser: Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive,Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)
3. Type of Boiler: HRSG (heat recovery steam generator)
4. Boiler No.: Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.) | 2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	Pipng connecting bottom				
10(a)(3)	Pipe	NPS 2 ROUND	0.218"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0200 Rev.01
	Pipe	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-106 Gr.C	&
	Pipe	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-106 Gr.C	Mk#HAD10BR003,Mk#HAD10BR004
	Pipe	NPS 10 ROUND	0.844"	SA-106 Gr.C	Mk#HAD10BR005,Mk#HAD10BR006
	End Plate	Flat	1.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAD10BR007,Mk#HAD10BR008
	Elblow 45 LR,BW	NPS 2 ROUND	0.218"	SA-234 WPC	Mk#HAD10BR018
	Elblow 90 LR,BW	NPS 2 ROUND	0.218"	SA-234 WPC	
	Elblow 45 LR,BW	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-234 WPC	
	Elblow 90 LR,BW	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-234 WPC	
	Elblow 45 LR,BW	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-234 WPC	
	Elblow 90 LR,BW	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-234 WPC	
	Tee,BW	NPS 10 ROUND	0.844"	SA-234 WPC	
	Flexolet,SW	NPS 2 ROUND	0.218	SA-105	
10(a)(3)*	Pipe	NPS 4 ROUND	0.337"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0200 Rev.01 Mk#HAD10BR019

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.



FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

P-4 ID No. VN871-HPSH1-B1-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

1. Manufactured by: Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address of manufacturer)
2. Manufactured for: Vogt Power international, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address of purchaser)
3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HPSH1	1	9 and 10	VN871-01	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No.,Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitu -dinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Heads: Manholes No. Size	Hydrostatic Test
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A (Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FORM P-4

P-4 ID No. VN871-HPSH1-B1-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
N/A	N/A	N/A	N/A

9(a). Superheater Headers

1	ID 6.625 In. ROUND TOP	SA-335 P22	1.000 In	Flat	1.500 In	SA-387-22 CL2	None	O.D.1.5 in	0.205 in	SA-213 T22
2	ID 6.053 in. ROUND BOTTOM	SA-335 P22	1.286 in	Flat	1.500 In	SA-387-22 CL2	None	O.D.1.5 in	0.205 in	SA-213 T22
	See Attached P-6 form									

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A

10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A	N/A
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A

Heating surface to be stamped on drum heads.

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: HPSH1 are location at bottom header of harp assembly no.HAH10MS001. The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-01.
4.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) Unknow (CRN) See below (Drawing no.) Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPSH1				
9(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	1.000"	SA-335 P22	V17548-MSND-0001 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.864"x0.562"	SA-335 P22	&
	Top End Plate	Flat	1.500"	SA-387-22 CL2	Mk#HAH10MS001
9(a),2	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	1.286"	SA-335 P22	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6.625 ROUND	0.938"x0.864"	SA-335 P22	
	Bottom End Plate	Flat	1.500"	SA-387-22 CL2	
9(b),1 & 9(b),2	Finned Tube	OD 1.5 in	0.175"	SA-213 T22	
10(a)(1)	Pipng connecting top Pipe	NPS 6 ROUND	0.562"	SA-335 P22	V17548-MAND-0113 Rev.01 Mk#HAH10BR006
10(a)(2) *	Pipng connecting bottom Pipe	NPS 6 ROUND	0.864"	SA-335 P22	V17548-MAND-0203 Rev.00 & Mk#HAH10BR007

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT P-4 ID No. VN871-HPSH2-B1-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HPSH2 & HPSH3	2	9 and 10	VN871-02, See Section 14 Remark 4	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date),(if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No.,Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu -dinal	Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A
(Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A
(Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

1	ID 6.625 in. ROUND TOP	SA-335 P22	1.000 in	Flat	1.250 in	SA-387- 22 CL2	None	O.D.1.5 in	0.140 in	SA-213 T22
2	ID 7.187 in. ROUND BOTTOM	SA-335 P22	0.719 in	Flat	1.250 in	SA-387- 22 CL2	None	O.D.1.5 in	0.140 in	SA-213 T22
3	ID 7.001 in. ROUND TOP & BOTTOM	SA-335 P11	0.812 in	Flat	1.000 in	SA-387- 11	None	O.D.1.5 in	0.105 in	SA-213 T11
	See Attached P-6 form									

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A 10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A	N/A
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A	
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A	
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A	

14. Remarks 1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: HPSH2 are location at top header of harp assembly no.HAH10MS002. The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-02.
4.The stamping of part name: HPSH3 are locaction on bottom header of harp assembly and carry identify on mark part no.HAH10MS003-B1-U61
5.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Editon.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)
2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)
3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)
4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)
   2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	HPSH2				
9(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	1.000"	SA-335 P22	V17548-MSND-0002 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.719"	SA-335 P22	&
	Top End Plate	Flat	1.250"	SA-387-22 CL.2	Mk#HAH10MS002
9(a),2	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.719"	SA-335 P22	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562" x 0.432	SA-335 P22	
	Bottom End Plate	Flat	1.250"	SA-387-22 CL.2	
9(b),1 & 9(b),2	Finned Tube	OD 1.5 in	0.140"	SA-213 T22	
	HPSH3				
9(a),3	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-335 P11	V17548-MSND-0003 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.432"	SA-335 P11	&
	Top End Plate	Flat	1.000"	SA-387-11	Mk#HAH10MS003
9(a),3	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.812"	SA-335 P11	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.562" x 0.432	SA-335 P11	
	Bottom End Plate	Flat	1.000"	SA-387-11	
9(b),3	Finned Tube	OD 1.5 in	0.105"	SA-213 T22	
10(a)(1)	Piping connecting top Pipe	NPS 6 ROUND	0.719"	SA-335 P22	V17548-MAND-0112 Rev.01 Mk#HAH10BR003
10(a)(1)	Pipe	NPS 6 ROUND	0.719"	SA-335 P22	V17548-MAND-0112 Rev.01
	Elblow 45,LR,BW	NPS 6 ROUND	0.719"	SA-234 WP22	Mk#HAH10BR003
10(a)(2)	Piping connecting bottom Return 180°, LR, BW	NPS 6 ROUND	0.432"	SA-234 WP11	V17548-MAND-0202 Rev.00
	Flexolet, SW	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-182 F11	Mk#HAH10BR002
10(a)(2) *	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-335 P11	V17548-MAND-0407 Rev.01
	Elbow 90,SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-182 F11	&
	Tee, SW	NPS 1 ROUND	CL.3000	SA-182 F11	Mk#HAH10BR101

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

P-4 ID No. VN871-LPEC-B3-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address of manufacturer)
2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address of purchaser)
3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LPEC1 to LPEC9 and LPECA	8	8 and 10	VN871-08, See Section 14 Remark 3 & 4	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No.,Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitudinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Heads: Manholes No. Size	Hydrostatic Test
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamlspherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A (Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

7(b). Waterwall Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
N/A	N/A	N/A	N/A

FORM P-4

P-4 ID No. VN871-LPEC-B3-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand Page 2 of 4

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
1	ID 7.813 in. ROUND TOP & BOTTOM	SA-106 Gr.B	0.406 in	Flat	0.750 in	SA-516 Gr.70
	See Attached P-6 form					

8(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
None	O.D.1.25 in	0.105 in	SA-192

9(a). Superheater Headers

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

9(b). Superheater Tubes

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A 10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A	N/A
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A

Heating surface to be stamped on drum heads.

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: LPECA are location at bottom header of harp assembly no.HAC50MS010. The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-08
4.The stamping of part name: LPEC1 to LPEC9 are locaction on bottom header of harp assembly and carry identify on mark part no.HAC50MS001-B3-U61 HAC50MS002-B3-U61,HAC50MS003-B3-U61, HAC50MS004-B3-U61, HAC50MS005-B3-U61, HAC50MS006-B3-U61, HAC50MS007-B3-U61 ,HAC50MS008-B3-U61 & HAC50MS009-B3-U61 respectively.
5.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

[redacted]

(Authorized Inspector) (National Board Authorized Inspector Commission Number)

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) Unknow (CRN) See below (Drawing no.) Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	LPEC1 Thru LPEC9				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	V17548-MSND-0020 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	Thru
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	V17548-MSND-0028 Rev.00
	Top End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	&
	Top Division Plate	Ø 7.750 in	0.250"	SA-516 Gr.70	Mk#HAC50MS001,Mk#HAC50MS002 Mk#HAC50MS003,Mk#HAC50MS004
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	Mk#HAC50MS005,Mk#HAC50MS006
	Welding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	Mk#HAC50MS007,Mk#HAC50MS008
	Bottom End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	Mk#HAC50MS009
	Bottom Divition Plate	Ø 7.750 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	LPECA				
8(a),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	V17548-MSND-0029 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	&
	Top End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	Mk#HAC50MS010
	Top Divition Plate	Ø 7.750 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(a),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	
	Walding Boss	NPS 1 ROUND	CL 3000	SA-105	
	Bottom End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	
	Bottom Divition Plate	Ø 7.750 in	0.250"	SA-516 Gr.70	
8(b),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
10(a)(1)	Pipng connecting top Reture 180,SR Flexolet,SW	NPS 6 ROUND NPS 1 ROUND	0.280" CL.3000	SA-234 WPB SA-105	V17548-MAND-0117 Rev.00 Thru V17548-MAND-0125 Rev.00 & Mk#HAC50BR001, Mk#HAC50BR002 Mk#HAC50BR003, Mk#HAC50BR004 Mk#HAC50BR005, Mk#HAC50BR006 Mk#HAC50BR007, Mk#HAC50BR008 Mk#HAC50BR009
10(a)(1)*	Pipe	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	V17548-MSND-0126 Rev.00 & Mk#HAC50BR010

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.) | 2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
10(a)(1) *	Pipe Coupling Elbow 90,SW Elbow 45,SW Tee, SW	NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND	0.179" CL.3000 CL.3000 CL.3000 CL.3000	SA-106 Gr.B SA-105 SA-105 SA-105 SA-105	V17548-MAND-0308 Rev.00 Thru V17548-MAND-0316 Rev.00 & Mk#HAC50BR121, Mk#HAC50BR122 Mk#HAC50BR123, Mk#HAC50BR124 Mk#HAC50BR125, Mk#HAC50BR126 Mk#HAC50BR127, Mk#HAC50BR128 Mk#HAC50BR129, Mk#HAC50BR130
10(a)(1) *	Pipe Coupling Elbow 90,SW Elbow 45,SW	NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND	0.179" CL.3000 CL.3000 CL.3000	SA-106 Gr.B SA-105 SA-105 SA-105	V17548-MAND-0317 Rev.00 & Mk#HAC50BR130
10(a)(2)*	Piping connecting bottom Pipe	NPS 4 ROUND	0.438"	SA-106 Gr.C	V17548-MAND-0201 Rev.00 & Mk#LAB50BR003
10(a)(2)*	Pipe	NPS 1 ROUND	0.179"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0408 Rev.00 & Mk#HAC50BR101
10(a)(2)*	Pipe Elbow 90,SW Elbow 45,SW Tee, SW	NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND NPS 1 ROUND	0.179" CL.3000 CL.3000 CL.3000	SA-106 Gr.B SA-105 SA-105 SA-105	V17548-MAND-0409 Rev.00 Thru V17548-MAND-0417 Rev.00 & Mk#HAC50BR102 Mk#HAC50BR103, Mk#HAC50BR104 Mk#HAC50BR105, Mk#HAC50BR106 Mk#HAC50BR107, Mk#HAC50BR108 Mk#HAC50BR109, Mk#HAC50BR110

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

P-4 ID No. VN871-LPEV-B2-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LPEV1 to LPEV3	3	10	VN871-07, See Section 14 Remark 3 & 4	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No.,Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitudinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Manholes: No.	Manholes: Size	Hydrostatic Test
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		N/A
2												
3												
4												

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A (Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro. Test N/A

6(d). Staybolts N/A (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A (Horizontal and vertical) Net Area N/A (Supported by one bolt) MAWP N/A

6(e). Mud Drum N/A or N/A (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Matl. spec. no.; Thickness) Heads or Ends N/A (Shape; Material spec. no.;Thickness) Hydro Test, psi N/A

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

8(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
N/A	N/A	N/A	N/A

9(a). Superheater Headers

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9(b). Superheater Tubes

N/A	N/A	N/A	N/A

10(a). Other Parts (1) LPEV1 to LPEV3 (2) See Attached P-6 form (3) See Attached P-6 form 10(b). Tubes for Other Parts

1	See Attached P-6 form	See Attached P-6 form	None	See Attached P-6 form
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)
(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A

Heating surface to be stamped on drum heads.
This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: LPEV1 are location at bottom header of harp assembly no.HAD50MS001 The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-07.
4.The stamping of part name: LPEV2 to LPEV3 are locaction on bottom header of harp assembly and carry identify on mark part no.HAD50MS002-B2-U61, and HAD50MS003-B2-U61 respectively.
5.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)
2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)
3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)
4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) Unknow (CRN) See below (Drawing no.) Unknow (National Board no.)
2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	LPEV1				
10(a)(1),1	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-335 P11	V17548-MSND-0017 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-335 P11	&
	Top End Plate	Flat	0.625"	SA-387-11	Mk#HAD50MS001
10(a)(1),1	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-335 P11	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-335 P11	
	Bottom End Plate	Flat	0.625"	SA-387-11	
10(b)(1),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-213 T11	
	LPEV2 & LPEV3				
10(a)(1),1	Top Heaer Pipe	NPS 10 ROUND	0.500"	SA-335 P11	V17548-MSND-0018 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-335 P11	Thur V17548-MSND-0019 Rev.00
	Top End Plate	Flat	0.625"	SA-387-11	&
					Mk#HAD50MS002 Thur Mk#HAD50MS003
10(a)(1),1	Bottom Header Pipe	NPS 10 ROUND	0.500"	SA-335 P11	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-335 P11	
	Bottom End Plate	Flat	0.625"	SA-387-11	
10(b)(1),1	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-213 T11	
	Piping connecting top				
10(a)(2)	Pipe	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-335 P11	V17548-MAND-0114 Rev.02
	Pipe	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-335 P11	&
	Pipe	NPS 8 ROUND	0.322"	SA-335 P11	Mk#HAD50BR007,Mk#HAD50BR008
	End Plate	Flat	0.500"	SA-387-11	Mk#HAD50BR009,Mk#HAD50BR010
	Elbow 90 LR	NPS 8 ROUND	0.322"	SA-234 WP11	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
10(a)(3)	Pipng connecting bottom				V17548-MAND-0204 Rev.01 & Mk#HAD50BR003,Mk#HAD50BR004 Mk#HAD50BR005,Mk#HAD50BR006 & Mk#HAD50BR013
	Pipe	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-106 Gr.B	
	Pipe	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-106 Gr.B	
	Pipe	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	
	End Plate	Flat	0.500"	SA-516 Gr.70	
	Elblow 45 LR	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-234 WPB	
	Elblow 90 LR	NPS 3 ROUND	0.216"	SA-234 WPB	
	Elblow 90 LR	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-234 WPB	
	Elblow 45 LR	NPS 4 ROUND	0.237"	SA-234 WPB	
	Elblow 90 LR	NPS 8 ROUND	0.594"	SA-234 WPB	

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT P-4 ID No. VN871-LPSH-B2-U61

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I Page 1 of 3

1. Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand.
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LPSH1	1	9 and 10	VN871-05	see attached P-6 FORM	-	-	2023

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date), (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No.,Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitudinal	Circum-ferential
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2									
3									
4									

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Efficiency	No. & Type	Efficiency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2											
3											
4											

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hamispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
N/A	N/A	N/A

6(c). Headers No. N/A or N/A
(Box or sinuous or round; Material spec.no.; Thickness)

Heads or Ends N/A Hydro. Test N/A
(Shape; Material spec. no.;Thickness)

6(d). Staybolts N/A
(Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch N/A Net Area N/A MAWP N/A
(Horizontal and vertical) (Supported by one bolt)

6(e). Mud Drum N/A or N/A Heads or Ends N/A Hydro Test, psi N/A
(For sect. header boilers, state: Size; Shape; Matl. spec. no.; Thickness) (Shape; Material spec. no.;Thickness)

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FORM P-4 P-4 ID No. VN871-LPSH-B2-U61

Manufactured by Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand. Page 2 of 3

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

1	ID 7.813 in ROUND TOP & BOTTOM	SA-106 Gr.B	0.406 in	Flat	0.750 in	SA-516 Gr.70	None	O.D.1.25 in	0.105 in	SA-192
	See Attached P-6 form									

10(a). Other Parts (1) See Attached P-6 form (2) See Attached P-6 form (3) N/A 10(b). Tubes for Other Parts

1	N/A	N/A	N/A	N/A
2				
3				

11. Openings (1) Steam N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve N/A (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff N/A (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed N/A (No., size, type and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. And/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	N/A	N/A	N/A	N/A	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	N/A	N/A	N/A	N/A	
c	Economizer	N/A	N/A	N/A	N/A	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	N/A	N/A	N/A	N/A	
e	Other Parts	N/A	N/A	N/A	N/A	

14. Remarks
1.Stamped of Manufacture "VNK" means Visavakit Patana Corp., Ltd. Nongkham Branch / Vogt Power International reference Job no.is V17548.
2. The design function performed and responsibility by Vogt Power International and hydrostatic test will be performed after eraction.
3.The stamping of part name: LPSH1 are location at bottom header of harp assembly no.HAH50MS001. The stamping consisting of ASME Certification Mark, Designator partial stamp & part S/N; VN871-05.
4.The Manufacturer according to ASME Section I 2021 Edition.

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14,



FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) Visavakit Patana Corp., Ltd.Nongkham Branch 599/9 Moo 1 Nongkham, Sriracha District, Chonburi 20110 Thailand (Name and address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200,Louisville, Ky. 40223 USA (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG (heat recovery steam generator)

4. Boiler No. Unknow (Manufacturer's Serial no.) | Unknow (CRN) | See below (Drawing no.) | Unknow (National Board no.)

2023 (Year built)

Data items by Line No.	Name of Part	Size & Shape	Thickness	Material Spec	Drawing No. & Part No.
	LPSH1				
9(a)(1)	Top Heaer Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	V17548-MSND-0013 Rev.00
	Top Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	&
	Top End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	Mk#HAH50MS001
9(a)(1)	Bottom Header Pipe	NPS 8 ROUND	0.406"	SA-106 Gr.B	
	Bottom Pipe Nozzle	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	
	Bottom End Plate	Flat	0.750"	SA-516 Gr.70	
9(b)(1)	Finned Tube	OD 1.25 in	0.105"	SA-192	
10(a)(1)	Piping connecting top Pipe	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0116 Rev.00 & Mk# HAH50BR001
10(a)(2) *	Piping connecting bottom Pipe	NPS 6 ROUND	0.280"	SA-106 Gr.B	V17548-MAND-0205 Rev.00 & Mk# HAH50BR002

* denotes code jurisdiction ASME Sec I adminstrative / B31.1 technical.

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0051

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand (Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP MAIN STEAM	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0051	N/A	N/A	2023
OUTLET AFTER	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			
ISOLATION VALVE							
& BYPASS							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE 2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No., Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitu-dinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Heads: Manholes No.	Heads: Manholes Size	Hydrostatic Test
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

FORM P-4

V17548-PIND-0051

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

(07/17)

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0051 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0051

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2376	HAH50BR007-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 2 SCH 80 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 2 SCH 80 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 2 SCH 80 SA-106 GR. B

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0053

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HP PUMP SUCTION	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0053	N/A	N/A	2023
	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size tell/tale, Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0053

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0053 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0053

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2335	LAC50BR001-S1	1	45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 80 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 6 X NPS 1 3000# SA-105
S-2336	LAC50BR001-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2337	LAC50BR001-S3	1	90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2338	LAC50BR001-S4	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0054

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP PEGGING WATER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0054	N/A	N/A	2023
TO DEAERATOR	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			
(UPSTREAM & -							
DOWNSTREAM CV)							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished, (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test
				Shape	Thickness	Material Spec. No.	
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0054

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	-	-	-	-
b	Waterwall	-	-	-	-
c	Economizer	-	-	-	-
d	Superheater	-	-	-	-
e	Other Parts	-	-	-	-

Heating surface to be stamped on drum heads

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

(07/17)

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0054 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0054

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2377	HAC50BR011-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2378	HAC50BR011-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2379	HAC50BR011-S3	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB; SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B
S-2380	HAC50BR011-S4	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 4 X NPS 2 SCH XS X SCH XS SA-105
S-2381	HAC50BR011-S5	1	SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 4 X NPS 1 3000# SA-105;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB; SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0048

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP DRUM OUTLET	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0048	N/A	N/A	2023
FEEDER TO LP	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			
SUPERHEATER							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size tell/tale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0048

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

Our Certificate of Authorization No. 55615 to use the (PP), (PRT), or (S) S Designator expires November 27 , 2023

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0048 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023
(Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0048			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	
S-2314	HAH50BR001-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 6 X NPS 1 3000# SA-105;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0049

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP DRUM OUTLET	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0049	N/A	N/A	2023
FEEDER TO LP	Form P-6		Form P-6	Rev No.1			
SUPERHEATER							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.
2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded. **Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)
Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)
Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test
				Shape	Thickness	Material Spec. No.	
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0049

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0049 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0049

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2321	HAH50BR001-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;45 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 6 X NPS 1 3000# SA-105;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0050

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP MAIN STEAM	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0050	N/A	N/A	2023
OUTLET	Form P-6		Form P-6	**Rev No.3**			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - Or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - Or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0050

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

(07/17)

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0050 Rev No.3 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023
(Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0050			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	
S-2374	HAH50BR003-S1	1	END CAP, NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 40 SA-106 GR. B;TW01-HAH50CT002 NPS 1 1/2 SA-350 GR. LF2;TW01-HAH50CT001 NPS 1 1/2 SA-350 GR. LF2;FLEXOLET NPS 6 X NPS 1 3000# SA-105
S-2375	HAH50BR003-S2	1	90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;EQUAL TEE, NPS 8 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 40 SA-106 GR. B; FLANGE, LONG WELD NECK RAISED FACE, NPS 1 1/2 300# SA-105;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 3000# SA-105;TW01-HAH50CT401 NPS 1 1/2 SA-350 GR. LF2;TW01-HAH50CT004 NPS 1 1/2 SA-350 GR. LF2;TW01-HAH50CT501 NPS 1 1/2 SA-350 GR. LF2;STEAM SAMPLE BOSS, SA-105;FLEXOLET NPS 8 X NPS 2 SCH XS X SCH XS SA-105

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0039

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP ECONOMIZER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0039	N/A	N/A	2023
OUTLET	Form P-6		Form P-6	Rev No.1			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE 2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded. **Indicate if (1) Flat, (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)
Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size (ellitale; Net area)
Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test
				Shape	Thickness	Material Spec. No.	
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0039

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0039 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0039

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0040

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP DRUM LEVEL	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0040	N/A	N/A	2023
CONTROL VALVE	Form P-6		Form P-6	**Rev No.2**			
OUTLET BYPASS							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size fe/ftale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0040

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) - (3) -

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

We certify the statements made in this Manufacturer's Partial Data Report to be correct and that all details of design (as indicated on line 14, Remarks), material, construction, and workmanship of this boiler part conform to Section I of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.

November 27, 2023

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) _____ (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223

(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0040 Rev No.2 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023
(Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0040			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0041

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand (Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP ECONOMIZER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0041	N/A	N/A	2023
DRAIN HEADER TO	Form P-6		Form P-6	**Rev No.1**			
BLOWDOWN TANK							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends _____ (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size, Shape, Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0041

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

Page 2 of 2

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

(07/17)

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223

(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0041 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0041

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2334	HAC50BR113-S1	1	END CAP, NPS 2 SCH 80 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 2 SCH 80 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 2 SCH 80 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 2 SCH 80 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 2 X NPS 1 3000# SA-105

[redacted]

(07/17)

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT

As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0042

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd , 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP ECONOMIZER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0042	N/A	N/A	2023
VENT HEADER	Form P-6		Form P-6	Rev No.3			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished, (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
"	"	"
"	"	"
"	"	"
"	"	"
"	"	"

6(c). Headers No. " or " (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends " (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test "

6(d). Staybolts " (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch " (Horizontal and vertical) Net Area " (Supported by one bolt) MAWP "

6(e). Mud Drum " or " (For sect. header boilers, state: Size, Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends " (Shape, Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi "

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0042

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

11. Openings (1) Steam " (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve " (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff " (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed " (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	"	"	"	"	Heating surface to be stamped on drum heads
b	Waterwall	"	"	"	"	
c	Economizer	"	"	"	"	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity
d	Superheater	"	"	"	"	
e	Other Parts	"	"	"	"	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0042 Rev No.3 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0042			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	
			END CAP, NPS 2 SCH 80 SA-234 GR. WPB SEAMLESS PIPE, NPS 2 SCH 80 SA-106 GR. B FLEXOLET NPS 2

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0045

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP EVAPORATOR	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0045	N/A	N/A	2023
CHEMICAL CLEAN	Form P-6		Form P-6	Rev No.1			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE.
2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates: Material Spec. No., Grade	Shell Plates: Thickness	Shell Plates: Inside Radius	Tubesheets: Thickness	Tubesheets: Inside Radius	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Longitudinal	Tube Hole Ligament Efficiency, %: Circumferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints: No. & Type*	Longitudinal Joints: Effi-ciency	Circum. Joints: No. & Type	Circum. Joints: Effi-ciency	Heads: Material Spec. No., Grade	Heads: Thickness		Heads: Type**	Heads: Radius of Dish	Heads: Manholes No.	Heads: Manholes Size	Hydrostatic Test
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless, (2) Fusion welded

**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)
Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)
Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0045

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) --- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	-	-	-	-
b	Waterwall	-	-	-	-
c	Economizer	-	-	-	-
d	Superheater	-	-	-	-
e	Other Parts	-	-	-	-

Heating surface to be stamped on drum heads.

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223 (Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0045 Rev No.1 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0045

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2318	HAD50BR013-S1	1	90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 4 SCH 40 SA-234 GR. WPB;SEAMLESS PIPE, NPS 4 SCH 40 SA-106 GR. B;FLEXOLET NPS 4 X NPS 1 1/2 3000# SA-105;FLANGE, WELD NECK RAISED FACE, NPS 4 150# SCH 40 SA-105

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0046

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
LP DRUM STARTUP	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0046	N/A	N/A	2023
VENT DISCHARGE	Form P-6		Form P-6	**Rev No.2**			
TO SILENCER							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.
**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness) or -

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) or - Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers 7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

P-4 ID No. V17548-PIND-0046

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers 8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers 9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) --- 10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0046 Rev No.2 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023
(Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0046			Item Description
MSN	SPOOL	Qty.	

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I

P-4 ID No. V17548-PIND-0028

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HP ATTEMPERATOR	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0028	N/A	N/A	2023
LOOP OUTLET	Form P-6		Form P-6	**Rev No.2**			
AND DRAIN POT							

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE.

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded.
**Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical.

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)
Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)
Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test
				Shape	Thickness	Material Spec. No.	
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

7(b). Waterwall Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0028

P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand

8(a). Economizer Headers

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends: Shape	Heads or Ends: Thickness	Heads or Ends: Material Spec. No.	Hydro. Test
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

8(b). Economizer Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No.
-	-	-
-	-	-
-	-	-

9(a). Superheater Headers

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(b). Superheater Tubes

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP is Based	Hydro. Test	Heating Surface
a	Boiler	-	-	-	-
b	Waterwall	-	-	-	-
c	Economizer	-	-	-	-
d	Superheater	-	-	-	-
e	Other Parts	-	-	-	-

Heating surface to be stamped on drum heads

This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

[redacted]

FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET

As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand (Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223

(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) N/A (CRN) V17548-PIND-0028 Rev No.2 (Drawing No.) N/A (National Board No.)

2023 (Year built)

Data Items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0028

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2349	HAH10BR005-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 140 SA-335 GR. P22;FLEXOLET NPS 8 X NPS 1 6000# SA-182 GR. F22;180 DEG RETURN LR NPS 8 SCH 140 SA-234 GR. P22
S-2350	HAH10BR005-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 140 SA-335 GR. P22;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 140 X SCH 120 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 140 SA-335 GR. P22;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 140 X SCH 160 SA-234 GR. WP22;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 140 X SCH 120 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 8 SCH 140 SA-335 GR. P22;TW22-HAH10CT003 NPS 1 1/2 SA-182 GR. F22;TW22-HAH10CT004 NPS 1 1/2 SA-182 GR. F22;TW22-HAH10CT402 NPS 1 1/2 SA-182 GR. F22;UNEQUAL TEE, NPS 8 X NPS 6 SCH 140 X SCH 120 SA-234 GR. WP22;END CAP, NPS 8 SCH 140 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 160 SA-335 GR. P22;TW22-HAH10CT008 NPS 1 1/2 SA-182 GR. F22;TW22-HAH10CT007 NPS 1 1/2 SA-182 GR. F22;FLEXOLET NPS 6 X NPS 2 6000# SA-182 GR. F22;END PLATE SA-387 GR.22 CL2 THK 35MM X DIA 123.8MM

[redacted]

FORM P-4 MANUFACTURER'S PARTIAL DATA REPORT P-4 ID No. V17548-PIND-0029
As Required by the Provisions of the ASME Code Rules, Section I Page 1 of 2

1. Manufactured by DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd . 59, 59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and address of manufacturer)

2. Manufactured for Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address of purchaser)

3. Identification of Part(s)

Name of Part	Quantity	Line No.	Mfr's. Identifying Numbers	Manufacturer's Drawing No.	CRN	National Board No.	Year Built
HP SUPERHEATER	Refer attached	10(a)(1),14	Refer attached	V17548-PIND-0029	N/A	N/A	2023
INLET	Form P-6		Form P-6	Rev No.1			

4. The chemical and physical properties of all parts meet the requirements of material specifications of the ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. The design (as indicated on line 14, Remarks) conforms to ASME Rules, Section I of ASME BOILER ANDPRESSURE VESSEL CODE

2021 (Year), Addenda to N/A (Date) (if applicable), and Code Cases N/A (Numbers)

6(a). Drums

No.	Inside Diameter	Inside Length	Shell Plates			Tubesheets		Tube Hole Ligament Efficiency, %	
			Material Spec. No., Grade	Thickness	Inside Radius	Thickness	Inside Radius	Longitu-dinal	Circum-ferential
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.	Longitudinal Joints		Circum. Joints		Heads						Hydrostatic Test
	No. & Type*	Effi-ciency	No. & Type	Effi-ciency	Material Spec. No., Grade	Thickness		Type**	Radius of Dish	Manholes No. Size	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Indicate if (1) Seamless; (2) Fusion welded. **Indicate if (1) Flat; (2) Dished; (3) Ellipsoidal; (4) Hemispherical

6(b). Boiler Tubes

Diameter	Thickness	Material Spec. No., Grade
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

6(c). Headers No. - or - (Box or sinuous or round; Material spec. no.; Thickness)

Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro. Test -

6(d). Staybolts - (Material spec. no.; Diameter; Size telltale; Net area)

Pitch - (Horizontal and vertical) Net Area - (Supported by one bolt) MAWP -

6(e). Mud Drum - or - (For sect. header boilers, state: Size; Shape; Mat'l. spec. no.; Thickness) Heads or Ends - (Shape; Material spec. no.; Thickness) Hydro Test, psi -

7(a). Waterwall Headers

7(b). Waterwall Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(07/17)

FORM P-4

V17548-PIND-0029
P-4 ID No.

Manufactured by DEE Piping Systems(Thailand)Co.,Ltd. 59,59/8,Moo 6 Thakham,Bangpakong,Chachoengsao24130 Thailand Page 2 of 2

8(a). Economizer Headers

8(b). Economizer Tubes

No.	Size and Shape	Material Spec. No.	Thickness	Heads or Ends			Hydro. Test	Diameter	Thickness	Material Spec. No.
				Shape	Thickness	Material Spec. No.				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9(a). Superheater Headers

9(b). Superheater Tubes

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10(a). Other Parts (1) As per attached Form P-6 (2) ---- (3) ---

10(b). Tubes for Other Parts

1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

11. Openings (1) Steam - (No., size, and type of nozzles or outlets) (2) Pressure Relief Valve - (No., size, and type of nozzles or outlets)

(3) Blowoff - (No., size, and type of nozzles or outlets) (4) Feed - (No., size, type, and location of connections)

12.

		Maximum Allowable Working Pressure	Code Para. and/or Formula on Which MAWP Is Based	Hydro. Test	Heating Surface	
a	Boiler	-	-	-	-	Heating surface to be stamped on drum heads.
b	Waterwall	-	-	-	-	
c	Economizer	-	-	-	-	This heating surface not to be used for determining minimum pressure relief valve capacity.
d	Superheater	-	-	-	-	
e	Other Parts	-	-	-	-	

14. Remarks 1).Hydro Test will be done at site 2).For MSN# Refer attached Form P-6 3).Design Responsibility By Vogt Power International

CERTIFICATE OF COMPLIANCE



FORM P-6 MANUFACTURER'S DATA REPORT SUPPLEMENTARY SHEET
As Required by the Provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code Rules

1. Manufacturer (or Engineering-Contractor) DEE Piping Systems (Thailand)Co.,Ltd.
59,59/8, Moo 6 Thakham, Bangpakong, Chachoengsao 24130 Thailand
(Name and Address)

2. Purchaser Vogt Power International, 13400 Eastpoint Centre Drive, Suite 200, Louisville, Kentucky USA 40223
(Name and address)

3. Type of Boiler HRSG

4. Boiler No. Refer MSN (Manufacturer's Serial no.) | N/A (CRN) | V17548-PIND-0029 Rev No.1 (Drawing No.) | N/A (National Board No.)

2023
(Year built)

Data items by Line No. 3,10(a),14 of P-4 ID : V17548-PIND-0029

MSN	SPOOL	Qty.	Item Description
S-2351	HAH10BR006-S1	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 120 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22
S-2352	HAH10BR006-S2	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 120 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22
S-2353	HAH10BR006-S3	1	SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22;90 DEGREE ELBOW (LR), NPS 6 SCH 120 SA-234 GR. WP22;SEAMLESS PIPE, NPS 6 SCH 120 SA-335 GR. P22

รหัส.....
เลขรับที่.....วันที่.....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายวีระ ทองเส็ง อายุ 66 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ 222/50 หมู่ที่ 2 ตรอก/ซอย - ถนน นครอินทร์
ตำบล/แขวง บางขุนกอง อำเภอ/เขต บางกรวย จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 083-540-8645
สถานที่ทำงาน ตั้งอยู่ ณ โทรศัพท์
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน 30,935 ตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม 2562 ถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2567 และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอน
ใบอนุญาต ฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-62-1314
หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท ไดอาร์ทีซี ดูลีน พาวเวอร์ จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 5 ตรอก/ซอย - ถนน สุขุมวิท
ตำบล เชิงเนิน อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 038-611-333
ประกอบกิจการ ผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 9109000912557 หมดอายุ 15 มกราคม 2567
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท ไดอาร์ทีซี ดูลีน พาวเวอร์ จำกัด จำนวนคนงาน 45 คน
ตรวจสอบทดสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566 เวลา 09.00 - 17.00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 6 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข V17548-UNIT- 61 ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าแกจน์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุไว้ในหน้า 4 ของเอกสารนี้และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจทดสอบ ที่ความดันซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายไอที่ความดันไม่เกิน
HP Super heater, Drum and Evaporator...139.6... bar
LP Super heater, Drum and Evaporator....15.5... bar
ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☑ ท่อน้ำ ตั้ง ☐ ท่อไฟนอน (Package)
☐ ดัดแปลงเดาจากหม้อไอน้ำแบบ อื่นๆ (ระบุ).....ใช้งานมาแล้ว ปี
หมายเลขเครื่อง 17548-UNIT-61 สร้างโดย Vogt Power International โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ HP= 93.1 bar, LP= 10.3 bar
อุณหภูมิ HP= 306.7 ^{O}C, LP= 185.6 ^{O}C อัตราการผลิตไอ HP=67.8 Ton/hr, LP=11.6 Ton/hr พื้นที่ผิวรับความร้อน HP=15,088 m^2 LP=9,716 m^2
แรงม้าหม้อไอน้ำ HP= 4676.2 Bhp, LP= 798.6 Bhp การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ.....จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายพรภิรมย์ นามสนธิ์ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-30935 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายเอกรินทร์ ทัศคุตไพศาล ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-21104 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายสังวาล บุญนำ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-34145 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายโชคชัย ปริญญาสงวน ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-30937 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายฐิติพงศ์ แก้วสุวรรณ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 314-720-38179 อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียน - หมดอายุ 31 ธ.ค. 2567

ภาคผนวก ข.53

เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยหม้อไอน้ำ

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
IRPC Clean Power Co., Ltd.

ที่ IRPC-CP. 00113/2026

28 พฤษภาคม 2569

เรื่อง รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำหมายเลข 5 Serial number V17482-21A/21B/21C ประจำปี 2569

เรียน กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

เนื่องด้วย บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (บริษัทฯ) ได้ทำการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ ประจำปี 2569 ของหม้อน้ำหมายเลข 5 Serial number V17482-21A/21B/21C ผลิตโดย Vogt Power International ซึ่งมีอัตราการผลิตไอน้ำ 81.480 ตัน/ชั่วโมง โดยกระบวนการตรวจสอบและการทดสอบต่างๆ บริษัทฯ ได้ดำเนินการร่วมกับวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบรายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการใหญ่

ผู้ประสานงาน
นายธณพล ยุวเดช
วิศวกรพาณิชยกิจและพัฒนาธุรกิจอาวุโส
โทร: 086-9701888

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง 21000
299 Moo 5 Sukhumvit Rd., Choengnern, Muang, Rayong 21000 THAILAND

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบ สภ.๑-๒๘

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ
และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า นายสายัณห์ ปานชัง e-mail : sayan.pan@egat.co.th
โทรศัพท์ ๐๖๕-๓๙๑๗๘๙๕ ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เลขทะเบียน ๖-๖๘-๗๕๖ หมดอายุวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๒ ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน :	**ข้อมูลหม้อน้ำ :**
บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน ๙๑๐๙๐๐๐๙๑๒๕๕๗๗	รุ่นหม้อน้ำ -
สถานที่ตั้ง ๒๙๙ หมู่ที่ ๕ ถ. สุขุมวิท ต. เชิงเนิน	หมายเลขหม้อน้ำ ๕
อ. เมือง จ. ระยอง	Serial Number V17482-21A/21B/21C
	อัตราการผลิตไอ ๘๑.๔๘๐ ตันต่อชั่วโมง
	วันที่ตรวจสอบภายในครั้งล่าสุด ๑๒ เมษายน ๒๕๖๗
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด ๖ เครื่อง	วันที่ตรวจ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๙

๑. สรุปผลการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

☒ เรียบร้อย
☐ บกพร่อง (ระบุ)

-

(ลงชื่อ) [redacted]
(.....)
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ) [redacted]
(.....)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

๒. สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ		การสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นนิรภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ
อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบไล่อากาศอัตโนมัติ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเปลวไฟ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายใต้หม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

- ให้มีการตรวจทานค่าควบคุมคุณภาพน้ำจากออนไลน์กับค่าจากการสุ่มตัวอย่าง ให้สอดคล้องกัน ป้องกันการกัดกร่อนผิดปกติ

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) .....

(.....)

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ) .....

(.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

[redacted]

000093977 สภาวิศวกร COUNCIL OF ENGINEERS www.coe.or.th

หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6807-330

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : **นาย สายัณห์ ปานชัง** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขา เครื่องกล ระดับ **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.838**
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน**ได้ทุกขนาด**
ตามทะเบียนเลขที่ **6-68-756** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นายสายัณห์ ปานชัง)

แบบ กภ.บค

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ

ใบสำคัญเลขที่ ๐๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๑๙

ขึ้นทะเบีย
เลขบัตรประจำตัวประชาช
ที่อยู่ เลขที่ ๑๓๕ หมู่ที่ ๑ ตำ
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

เลขทะเบียนควบคุม
ข-๙-๐๖๐๓-๐๓๑๙-๖๕

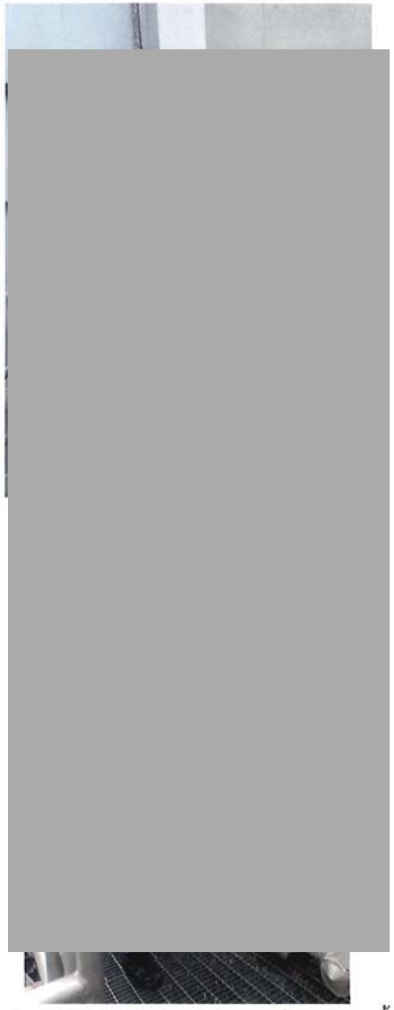
(ลงนาม).....[redacted]นายทะเบียน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวย[redacted]ดภัยในการทำงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข 5 (HRSG21)
เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2569



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสภาพภายนอกของอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ HRSG21

[redacted]

โรงไฟฟ้า : IRPC Clean Power Co. LTD. **หน่วยที่ :** IRPC-C21 **หมายเลข :**

สรุปผลทำ Functional Test Pressure Relief Valve จำนวน 4 EA ในงานตรวจทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ ดังนี้

Item	Date	Time	Equipment Name	Local Code	Brand	Model	Measurement Unit	Set Pressure	Set Pressure Tolerance			Popping Pressure	Result
									Minimum		Maximum		
1	7 มี.ค. 69	7:43 น.	HP Drum Safety Valve	21HAD10AA291	Consolidated	1727WB-5-S-F3-WSC	Barg	111.00	109.89	-	111.00	110.89	Accept
2	7 มี.ค. 69	7:58 น.	HP SH Safety Valve	21LBA10AA291	Consolidated	1717WE-5-S-F3-WSC-RL	Barg	106.80	105.73	-	107.87	107.00	Accept
3	7 มี.ค. 69	7:30 น.	LP Drum Safety Valve	21HAD30AA291	Consolidated	1811LB-0-3X1-22-WSC	Barg	14.50	14.07	-	14.50	14.10	Accept
4	7 มี.ค. 69	8:07 น.	LP SH Safety Valve	21LBA30AA291	Consolidated	1811JB-0-3X1-22-WSC	Barg	12.40	12.03	-	12.77	12.36	Accept

Reported by [redacted]

Date

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข 5 (HRSG21)



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสภาพภายนอกของลิ้นนิรภัย (Safety Valve)

[redacted]

วก. 838

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ/ทดสอบ		ผลการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ		
				องงาม	ชื่อ-สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
5.2	*HRSG. PROTECTION*					
	HRSG21					
	HRSG. SYSTEM					
	☑ *ALL HP BOILER FEED PUMP STOP*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *ALL LP BOILER FEED PUMP STOP*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP STEAM OUTLET TEMP ALL MEASURE FAULT &*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	HP STEAM TEMP (≥400 °C)					
	☑ *HP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (≤-863.6 mm)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *LP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (≤-482.6 mm)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP DRUM LEVEL HI HI HI (≥177.8 mm)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *LP DRUM LEVEL HI HI HI (≥177.8 mm)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP DRUM PRESSURE HI HI HI (≥112.04 barg)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *LP DRUM PRESSURE HI HI HI (≥15.51 barg)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP STEAM OUTLET TEMP HI HI HI (≥554.6 °C)*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *HP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *LP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ *LP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT*	☐ *ACTUAL TEST* ☑ *SIMULATION TEST*	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่า		นายสอาพร หน่อกุล	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ สำหรับ บริษัท ไ
เมื่อวันที่ 08 มีนาคม 2569

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ / ทดสอบ				ผลการตรวจสอบ		วันที่ตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบครั้งต่อไป	ผู้ตรวจสอบ		
									องงาม	ชื่อ - สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
	INSTRUMENT DEVICE INSPECTION (CALIBRATE)										
1	HP Drum Level Transmitter	(21HAD10CL001)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
2	HP Drum Level Transmitter	(21HAD10CL002)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
3	HP Drum Level Transmitter	(21HAD10CL003)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
4	HP Drum Pressure Transmitter	(21HAD10CP001)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
5	HP Drum Pressure Transmitter	(21HAD10CP002)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
6	HP Drum Pressure Transmitter	(21HAD10CP003)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
7	LP Drum Level Transmitter	(21HAD30CL001)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
8	LP Drum Level Transmitter	(21HAD30CL002)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
9	LP Drum Level Transmitter	(21HAD30CL003)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
10	LP Drum Pressure Transmitter	(21HAD30CP001)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
11	LP Drum Pressure Transmitter	(21HAD30CP002)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
12	LP Drum Pressure Transmitter	(21HAD30CP003)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
13	HP Temperature Transmitter	(21LBA10CT001)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
14	HP Temperature Transmitter	(21LBA10CT002)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
15	HP Temperature Transmitter	(21LBA10CT003)	■ TEST	☐ CALIBRATE	■ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	8/3/2026	8/03/2027		นายพีรพันธุ์ ทองวิจิตร	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำสำหรับ
เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2569

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
IRPC Clean Power Co., Ltd.

ที่ IRPC-CP. 00112/2026

28 พฤษภาคม 2569

เรื่อง รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำหมายเลข 4 Serial number V17482-22A/22B/22C ประจำปี 2569

เรียน กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

เนื่องด้วย บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (บริษัทฯ) ได้ทำการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ ประจำปี 2569 ของหม้อน้ำหมายเลข 4 Serial number V17482-22A/22B/22C ผลิตโดย Vogt Power International ซึ่งมีอัตราการผลิตไอน้ำ 81.480 ตัน/ชั่วโมง โดยกระบวนการตรวจสอบและการทดสอบต่างๆ บริษัทฯ ได้ดำเนินการร่วมกับวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบรายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการใหญ่

ผู้ประสานงาน
นายธณพล ยุวเดช
วิศวกรพาณิชยกิจและพัฒนาธุรกิจอาวุโส
โทร: 086-9701888

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง 21000
299 Moo 5 Sukhumvit Rd., Choengnern, Muang, Rayong 21000 THAILAND

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบ สภ.๑-๒๘

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ
และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า นายสายัณห์ ปานชัง e-mail : sayan.pan@egat.co.th
โทรศัพท์ ๐๖๕-๓๙๑๗๘๙๕ ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เลขทะเบียน ๖-๖๘-๗๕๖ หมดอายุวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๒ ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน :	**ข้อมูลหม้อน้ำ :**
บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน ๙๑๐๙๐๐๐๙๑๒๕๕๗๗	รุ่นหม้อน้ำ -
สถานที่ตั้ง ๒๙๙ หมู่ที่ ๕ ถ. สุขุมวิท ต. เชิงเนิน	หมายเลขหม้อน้ำ ๔
อ. เมือง จ. ระยอง	Serial Number V17482-22A/22B/22C
	อัตราการผลิตไอ ๘๑.๔๘๐ ตันต่อชั่วโมง
	วันที่ตรวจสอบภายในครั้งล่าสุด ๑๒ เมษายน ๒๕๖๗
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด ๖ เครื่อง	วันที่ตรวจ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๙

๑. สรุปผลการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

☒ เรียบร้อย
☐ บกพร่อง (ระบุ)

-

(ลงชื่อ) [redacted]
(.....)
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ) [redacted]
(.....)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

๒. สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ		การสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นนิรภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ
อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบไล่อากาศอัตโนมัติ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเปลวไฟ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายใต้หม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

- ให้มีการตรวจทานค่าควบคุมคุณภาพน้ำจากออนไลน์กับค่าจากการสุ่มตัวอย่าง ให้สอดคล้องกัน ป้องกันการกัดกร่อนผิดปกติ

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) :[redacted]

(.....)

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(ลงชื่อ) .....[redacted]

(.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

[redacted]

หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6807-330

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : **นาย สายัณห์ ปานชัง** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขา เครื่องกล ระดับ **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.838**
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน**ได้ทุกขนาด**
ตามทะเบียนเลขที่ **6-68-756** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

แบบ กภ.บค
บุคคลธรรมดา

[redacted]

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ

ใบสำคัญเลขที่ ๑๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๑๙

ขึ้นทะเบี[redacted]
เลขบัตรประจำตัวประชา[redacted]
ที่อยู่ เลขที่ ๑๓๕ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านส้อง อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๙-๐๖๐๓-๐๓๑๙-๖๕

(ลงนาม)[redacted](นายทะเบียน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวย[redacted]ลอดภัยในการทำงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข 4 (HRSG22)

เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2569



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสอบหม้อน้ำ HRSG22



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสภาพภายนอกของอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ HRSG22

[redacted]

โรงไฟฟ้า : IRPC Clean Power Co. LTD. **หน่วยที่ :** IRPC-C22 **หมายเลข :**

สรุปผลทำ Functional Test Pressure Relief Valve จำนวน 4 EA ในงานตรวจทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ ดังนี้

Item	Date	Time	Equipment Name	Local Code	Brand	Model	Measurement Unit	Set Pressure	Set Pressure Tolerance			Popping Pressure	Result
									Minimum		Maximum		
1	21 มี.ค. 69	7:32 น.	HP Drum Safety Valve	22HAD10AA291	Consolidated	1727WB-5-S-F3-WSC	Barg	111.00	109.89	-	111.00	110.89	Accept
2	21 มี.ค. 69	7:48 น.	HP SH Safety Valve	22LBA10AA291	Consolidated	1717WE-5-S-F3-WSC-RL	Barg	106.80	105.73	-	107.87	106.69	Accept
3	21 มี.ค. 69	7:12 น.	LP Drum Safety Valve	22HAD30AA291	Consolidated	1811LB-0-3X1-22-WSC	Barg	14.50	14.07	-	14.50	14.10	Accept
4	21 มี.ค. 69	8:03 น.	LP SH Safety Valve	22LBA30AA291	Consolidated	1811JB-0-3X1-22-WSC	Barg	12.40	12.03	-	12.77	12.67	Accept

Reported by [redacted]

Date

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข 4 (HRSG22)



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสภาพภายนอกของลิ้นนิรภัย (Safety Valve)

[redacted]

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ/ทดสอบ		ผลการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ		
				ลงนาม	ชื่อ-สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
5.2	**HRSG. PROTECTION**					
	HRSG22					
	HRSG. SYSTEM					
	☑ ALL HP BOILER FEED PUMP STOP	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ ALL LP BOILER FEED PUMP STOP	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP STEAM OUTLET TEMP ALL MEASURE FAULT & HP STEAM TEMP (≥400 °C)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (≤-863.6 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ LP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (≤-482.6 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP DRUM LEVEL HI HI HI (≥177.8 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ LP DRUM LEVEL HI HI HI (≥177.8 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP DRUM PRESSURE HI HI HI (≥112.04 barg)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ LP DRUM PRESSURE HI HI HI (≥15.51 barg)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP STEAM OUTLET TEMP HI HI HI (≥554.6 °C)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ HP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ LP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.
	☑ LP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชนัง หาญยิ่ง	หคมก-ร.,กบคพ-ธ.,อบห.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ สำหรับ บริษัท ไออาร์พีซี คลีนพาวเวอร์ จำกัด หน่วยที่ IRPC-CP (HRSG22)
เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2569

ผู้รับรอง ฯ (ระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป)

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ / ทดสอบ			ผลการตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบครั้งต่อไป	ผู้ตรวจสอบ		
							ลงนาม	ชื่อ - สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
	INSTRUMENT DEVICE INSPECTION (CALIBRATE)								
1	■ HP Drum Level Transmitter	(22HAD10CL001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
2	■ HP Drum Level Transmitter	(22HAD10CL002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
3	■ HP Drum Level Transmitter	(22HAD10CL003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
4	■ HP Drum Pressure Transmitter	(22HAD10CP001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
5	■ HP Drum Pressure Transmitter	(22HAD10CP002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
6	■ HP Drum Pressure Transmitter	(22HAD10CP003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
7	■ LP Drum Level Transmitter	(22HAD30CL001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026				
8	■ LP Drum Level Transmitter	(22HAD30CL002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026				
9	■ LP Drum Level Transmitter	(22HAD30CL003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026				
10	■ LP Drum Pressure Transmitter	(22HAD30CP001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026				
11	■ LP Drum Pressure Transmitter	(22HAD30CP002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
12	■ LP Drum Pressure Transmitter	(22HAD30CP003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
13	■ HP Temperature Transmitter	(22LBA10CT001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
14	■ HP Temperature Transmitter	(22LBA10CT002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.
15	■ HP Temperature Transmitter	(22LBA10CT003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	22/3/2026	22/03/2027		นายศิลพัชร หงศ์สุหฤทธร	หคอ-ร. / กบคพ-ธ. / อบห.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำสำหรับ IRPC Clean Power Company Limited หน่วยที่ HRSG
เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2026

ผู้รับรอง (ระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไป)

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
IRPC Clean Power Co., Ltd.

ที่ IRPC-CP. 00170/2026

28 พฤษภาคม 2569

เรื่อง รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำหมายเลข 3 Serial number V17482-31A/31B/31C ประจำปี 2569

เรียน กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่แนบมาด้วย รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

เนื่องด้วย บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (บริษัทฯ) ได้ทำการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ ประจำปี 2569 ของหม้อน้ำหมายเลข 3 Serial number V17482-31A/31B/31C ผลิตโดย Vogt Power International ซึ่งมีอัตราการผลิตไอน้ำ 81.480 ตัน/ชั่วโมง โดยกระบวนการตรวจสอบและการทดสอบต่างๆ บริษัทฯ ได้ดำเนินการร่วมกับวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบรายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำและตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยหม้อน้ำ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการใหญ่

ผู้ประสานงาน
นายธณพล ยุวเดช
วิศวกรพาณิชยกิจและพัฒนาธุรกิจอาวุโส
โทร: 086-9701888

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง 21000
299 Moo 5 Suddhumvit Rd., Choengnern, Muang, Rayong 21000 THAILAND

SIGN HERE

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบ สภ.๑-๒๘

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ
และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า นายสายัณห์ ปานชัง e-mail : sayan.pan@egat.co.th
โทรศัพท์ ๐๖๕-๓๙๑๗๘๙๕ ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เลขทะเบียน ๖-๖๘-๗๕๖ หมดอายุวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๒ ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน :	**ข้อมูลหม้อน้ำ :**
บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน ๙๑๐๙๐๐๐๙๑๒๕๕๗๗	รุ่นหม้อน้ำ -
สถานที่ตั้ง ๒๙๙ หมู่ที่ ๕ ตำบล เชิงเนิน	หมายเลขหม้อน้ำ ๓
อำเภอเมือง จังหวัด ระยอง	Serial Number V17482-31A/31B/31C
	อัตราการผลิตไอ ๘๑.๔๘๐ ตันต่อชั่วโมง
	วันที่ตรวจสอบภายในครั้งล่าสุด ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด ๖ เครื่อง	วันที่ตรวจ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙

๑. สรุปผลการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

☒ เรียบร้อย
☐ บกพร่อง (ระบุ)

-

(ลงชื่อ) [redacted]
(.....) (.....)
วิศวกรผู้ตรวจสอบ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

๒. สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ		การสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นนิรภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ
อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบไล่อากาศอัตโนมัติ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเปลวไฟ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายใต้หม้อน้ำ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☒ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	รายละเอียดตามเอกสารแนบ

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

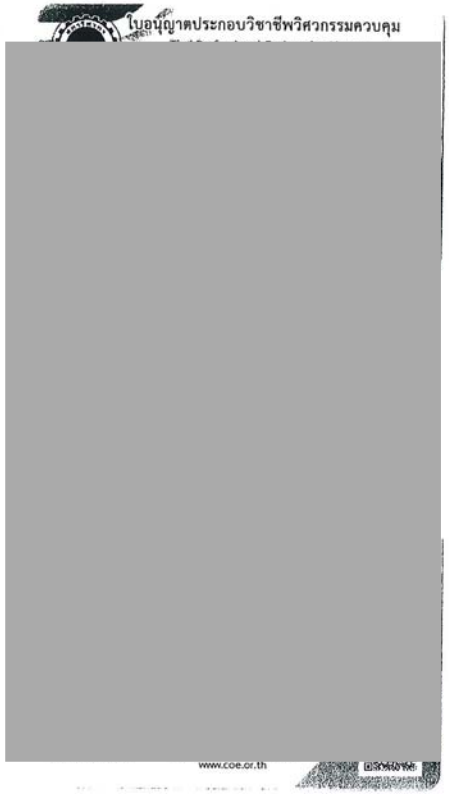
ให้วางแผนงานบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำป้อนเข้าหม้อน้ำ ที่รั่วซึม และได้บันทึกเหตุการณ์โดยผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6807-330

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : **นาย สายัณห์ ปานชัง** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขา เครื่องกล ระดับ **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.838**
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน**ได้ทุกขนาด**
ตามทะเบียนเลขที่ **6-68-756** จนถึงวันที่ **31 ธันวาคม 2572**

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

แบบ กภ.บค
บุคคลธรรมดา

[redacted]

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ

ใบสำคัญเลขที่ ๑๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๑๙

ขึ้นทะเบียน [redacted]
เลขบัตรประจำตัวประชาชน [redacted]
ที่อยู่ เลขที่ ๑๓๕ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

เลขทะเบียนควบคุม
ข-๙-๐๖๐๓-๐๓๑๙-๖๕

(ลงนาม)... [redacted] นายทะเบียน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานทะเบียนความปลอดภัยในการทำงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง

[redacted]

(นายสายณห์ บำรุง)

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

หม้อน้ำหมายเลข 3 (HRSG31)

เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2569



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสอบหม้อน้ำ HRSG31



ภาพถ่ายการเข้าตรวจอุปกรณ์แสดงระดับน้ำของถังพักไอ HRSG31

[redacted]

วก. 838

โรงไฟฟ้า : IRPC Clean Power Co. LTD. **หน่วยที่ :** IRPC-C31 **หมายเลข :**

สรุปผลทำ Functional Test Pressure Relief Valve จำนวน 4 EA ในงานตรวจทดสอบ เพื่อรับรองความปลอดภัยการใช้หม้อน้ำ ดังนี้

Item	Date	Time	Equipment Name	Local Code	Brand	Model	Measurement Unit	Set Pressure	Set Pressure Tolerance			Popping Pressure	Result
									Minimum		Maximum		
1	25 เม.ย. 69	7:35 น.	HP Drum Safety Valve	31HAD10AA291	Consolidated	1727WB-5-S-F3-WSC	Barg	111.00	109.89	-	111.00	110.12	Accept
2	25 เม.ย. 69	7:50 น.	HP SH Safety Valve	31LBA10AA291	Consolidated	1717WE-5-S-F3-WSC-RL	Barg	106.80	105.73	-	107.87	107.30	Accept
3	25 เม.ย. 69	7:15 น.	LP Drum Safety Valve	31HAD30AA291	Consolidated	1811LB-0-3X1-22-WSC	Barg	14.50	14.07	-	14.50	14.30	Accept
4	25 เม.ย. 69	7:58 น.	LP SH Safety Valve	31LBA30AA291	Consolidated	1811JB-0-3X1-22-WSC	Barg	12.40	12.03	-	12.77	12.38	Accept

Reported by [redacted]

Date

ภาพถ่ายประกอบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ
หม้อน้ำหมายเลข 3 (HRSG31)
เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2569



ภาพถ่ายการเข้าตรวจสภาพภายนอกของลิ้นนิรภัย (Safety valve)

[redacted] วก. 838

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ/ทดสอบ		ผลการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ		
				ลงนาม	ชื่อ-สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
5.2	**HRSG. PROTECTION**					
	HRSG31					
	HRSG. SYSTEM					
	☑ ALL HP BOILER FEED PUMP STOP	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ ALL LP BOILER FEED PUMP STOP	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP STEAM OUTLET TEMP ALL MEASURE FAULT &	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	HP STEAM TEMP (400 °C)					
	☑ HP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (-863.6 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ LP DRUM LEVEL LOW LOW LOW (-482.6 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP DRUM LEVEL HI HI HI (177.8 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ LP DRUM LEVEL HI HI HI (177.8 mm)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP DRUM PRESSURE HI HI HI (112.04 barg)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ LP DRUM PRESSURE HI HI HI (15.51 barg)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP STEAM OUTLET TEMP HI HI HI (554.6 °C)	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ HP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ LP DRUM LEVEL ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.
	☑ LP DRUM PRESSURE ALL MEASUREMENT FAULT	☐ ACTUAL TEST ☑ SIMULATION TEST	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน		นายรัชมัง หาญยิ่ง	หคมก-ธ.,กบคพ-ธ.,อบฟ.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ สำหรับ บริษัท ไอ

เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2569

รายการงานตรวจทดสอบเพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ลำดับที่	รายละเอียดการตรวจสอบ / ทดสอบ			ผลการตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบครั้งต่อไป	ผู้ตรวจสอบ		
							ลงนาม	ชื่อ - สกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน
	INSTRUMENT DEVICE INSPECTION (CALIBRATE)								
1	■ HP Drum Level Transmitter	(31HAD10CL001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
2	■ HP Drum Level Transmitter	(31HAD10CL002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
3	■ HP Drum Level Transmitter	(31HAD10CL003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
4	■ HP Drum Pressure Transmitter	(31HAD10CP001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
5	■ HP Drum Pressure Transmitter	(31HAD10CP002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
6	■ HP Drum Pressure Transmitter	(31HAD10CP003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
7	■ LP Drum Level Transmitter	(31HAD30CL001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
8	■ LP Drum Level Transmitter	(31HAD30CL002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
9	■ LP Drum Level Transmitter	(31HAD30CL003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
10	■ LP Drum Pressure Transmitter	(31HAD30CP001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
11	■ LP Drum Pressure Transmitter	(31HAD30CP002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
12	■ LP Drum Pressure Transmitter	(31HAD30CP003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
13	■ HP Temperature Transmitter	(31LBA10CT001)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
14	■ HP Temperature Transmitter	(31LBA10CT002)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.
15	■ HP Temperature Transmitter	(31LBA10CT003)	■ TEST ☐ CALIBRATE	■ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	26/4/2026	26/04/2027		นายอำนาจ สวัสดิ์	หคอ-ธ. / กบคพ-ธ. / อบฟ.

เอกสารประกอบการรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำสำหรับ

เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข.54

เอกสารบันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศ

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

IRPC CLEAN POWER	บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	ใบสั่งงานเลขที่	ใบอนุญาตเลขที่

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

IRPC CLEAN POWER	บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด	ใบสั่งงานเลขที่	ใบอนุญาตเลขที่

ภาคผนวก ข.55

เอกสารการฝึกอบรมความปลอดภัยในที่อับอากาศ

IRPC CLEAN POWER

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
IRPC Clean Power Co., Ltd.

ที่ IRPC-CP.101/2026

วันที่ 17 มีนาคม 2569

เรื่อง นำส่งแบบรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 4 ผู้

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
2. เอกสารแสดงบัญชีรายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร การอบรมการทำงานในที่อับอากาศ ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้อนุญาต
3. เอกสารนิติบุคคลที่ได้รับรองการขึ้นทะเบียน หลักสูตร การอบรมการทำงานในที่อับอากาศ ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้อนุญาต
4. ประกาศนียบัตรรับรองผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 4 ผู้

อ้างถึง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2564 หมวด 4 ข้อ 19 ให้นายจ้างทำรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ โดยแจ้งต่อออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการฝึกอบรม ทั้งนี้ อาจแจ้งด้วยตนเองหรือผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E - Service) ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานก็ได้

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดกฎหมาย บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด จึงขอนำส่งแบบรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ จำนวน 1 ชุด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1-4

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการใหญ่

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง 21000
299 Moo 5 Sukhumvit Rd., Choengnern, Muang, Rayong 21000 THAILAND

แบบรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

ตามข้อ ๑๙ ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....**นายสรายุทธ บัณฑิตไทย**.....ตำแหน่ง.....**ผู้จัดการใหญ่**.....
2. ชื่อสถานประกอบการ.....**บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)**.....
   เลขทะเบียนนิติบุคคล..... **0215556004429**.....
   ประเภทกิจการ.....**ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำ**.....
   ตั้งอยู่เลขที่.....**299**..... หมู่ที่.....**5**..... ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....**สุขุมวิท**.....
   ตำบล/แขวง.....**เชิงเนิน**.....อำเภอ/เขต.....**เมืองระยอง**.....จังหวัด.....**ระยอง**.....รหัสไปรษณีย์.....**21000**.....
   โทรศัพท์.....**0-3892-1333**.....โทรสาร.....-..... โทรศัพท์มือถือ.....
3. รายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
   3.1 วัน เดือน ที่ดำเนินการฝึกอบรม .....**9-12 มีนาคม 2569**.....
   3.2 สถานที่ตั้งในการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
   สถานที่ตั้งในการฝึกอบรมภาคทฤษฎี
   ตั้งอยู่เลขที่.....**20/9**..... หมู่ที่.....-.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....**ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์**.....
   ตำบล/แขวง.....**มาบตาพุด**.....อำเภอ/เขต.....**เมืองระยอง**.....จังหวัด.....**ระยอง**.....รหัสไปรษณีย์.....**21150**.....
   สถานที่ตั้งในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ
   3.3 ตั้งอยู่เลขที่.....**20/9**..... หมู่ที่.....-.....ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....**ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์**.....
   ตำบล/แขวง.....**มาบตาพุด**.....อำเภอ/เขต.....**เมืองระยอง**.....จังหวัด.....**ระยอง**.....รหัสไปรษณีย์.....**21150**.....
   ชื่อหลักสูตร และจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม
   3.3.1 หลักสูตร..**ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 4 ผู้**..... จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ....**1**....คน
   3.3.2 หลักสูตร..... จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....คน
   3.3.3 หลักสูตร..... จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....คน
   3.3.4 หลักสูตร..... จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....คน
   3.3.5 หลักสูตร..... จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....คน
   3.4 บัญชีรายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม **(ตามเอกสารแนบ 1)**
   3.5 บัญชีรายชื่อชื่อวิทยากร พร้อมคุณสมบัติวิทยากร **(ตามเอกสารแนบ 2)**
   3.6 เอกสารเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรม **(ตามเอกสารแนบ 3)**
4. ดำเนินการฝึกอบรมโดย
   ☐ นายจ้าง เป็นผู้จัดการฝึกอบรมเอง
   ☑ นิติบุคคลตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นผู้จัดการอบรม เลขที่ใบอนุญาต ๐๕๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๒๒ โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ..  ....นายจ้าง

วันที่.....

กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตร : ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

สำหรับผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน

สำหรับ : พนักงานบริษัททั่วไป

ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2569

สถานที่ : ศูนย์ฝึกอบรม NPC และลานฝึกดับเพลิง NPC ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง

วัน/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม	วิทยากร
9 มีนาคม 2569		
08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน	
08.30 - 09.00 น.	ทำแบบทดสอบ PRE-TEST	
09.00 - 10.00 น.	กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	ศศิภา เลิศจินตนาการ
10.00 - 11.15 น.	ความหมาย ชนิด ประเภทของที่อับอากาศ และอันตรายในที่อับอากาศ	
11.15 - 12.15 น.	การชี้บ่งอันตรายและการประเมินสภาพอันตราย การประเมินสภาพพื้นที่และงาน และการเตรียมความพร้อมในการทำงานในที่อับอากาศ	
12.15 - 13.00 น.	***พักรับประทานอาหารกลางวัน***	
13.00 – 14.00 น.	ฝึกปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายและประเมินสภาพอันตราย	ศศิภา เลิศจินตนาการ
14.00 – 14.30 น.	บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และการสื่อสารระหว่างผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	
14.45 – 15.15 น.	ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ และหลักการตัดแยกพลังงานเพื่อความปลอดภัย	
15.15 – 15.45 น.	การสั่งให้หยุดทำงานชั่วคราว	
15.45 – 16.15 น.	การวางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในที่อับอากาศ	
16.15 – 17.15 น.	เทคนิคในการจัดทำแผนปฏิบัติงานและการป้องกันอันตราย	
10 มีนาคม 2569		
09.00 - 10.00 น.	วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย	ธีรยุทธ์ เกียรติถาวรชัย/ ศศิภา เลิศจินตนาการ
10.00 – 11.15 น.	เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ รวมทั้งการใช้และการตรวจสอบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศในที่อับอากาศ	
11.15 – 12.15 น.	ฝึกปฏิบัติเทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ รวมทั้งการใช้และการตรวจสอบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศในที่อับอากาศ	
12.15 - 13.00 น.	***พักรับประทานอาหารกลางวัน***	ธีรยุทธ์ เกียรติถาวรชัย/ ศศิภา เลิศจินตนาการ
13.00 – 14.30 น.	เทคนิคการระบายอากาศ และเครื่องมือการระบายอากาศในที่อับอากาศ	
14.30 - 16.15 น.	ฝึกปฏิบัติเทคนิคการระบายอากาศ และเครื่องมือการระบายอากาศในที่อับอากาศ	
16.15 – 17.15 น.	การควบคุมดูแลการใช้เครื่องป้องกันและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	

NPC Safety and Environmental Service Co., Ltd.

วัน/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม	วิทยากร
11 มีนาคม 2569		
09.00 - 11.15 น.	การปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือเบื้องต้น และการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น (CPR)	ทิพรดา ประสิทธิแพทย์/ ธีรยุทธ์ เกียรติถาวรชัย
11.15 – 12.15 น.	ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือเบื้องต้น และการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น (CPR)	
12.15 - 13.00 น.	***พักรับประทานอาหารกลางวัน***	
13.00 - 14.00 น.	การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ	วรพงษ์ ป้อมสุข
14.00 - 15.15 น.	อันตรายที่อาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกหนีภัย	
15.15 - 16.15 น.	การช่วยเหลือและช่วยชีวิต	
12 มีนาคม 2569		
09.00 - 10.00 น.	ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศ	วรพงษ์ ป้อมสุข/ ธีรยุทธ์ เกียรติถาวรชัย และวิทยากรผู้ช่วย สถาพร บุญญกิจจา/ กฤศวัฒน์ กมลปวันพัสตร์
10.00 - 11.15 น.	ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ	
11.15 - 12.15 น.	ฝึกปฏิบัติการช่วยเหลือและช่วยชีวิต	
12.15 - 13.00 น.	***พักรับประทานอาหารกลางวัน***	
13.00 – 14.00 น.	ฝึกปฏิบัติสถานการณ์การปฏิบัติงานในที่อับอากาศในสภาพปกติ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	วรพงษ์ ป้อมสุข/ ธีรยุทธ์ เกียรติถาวรชัย และวิทยากรผู้ช่วย สถาพร บุญญกิจจา/ กฤศวัฒน์ กมลปวันพัสตร์
14.00 – 15.15 น.	ฝึกปฏิบัติเทคนิคการตรวจสภาพพื้นที่และงาน ก่อนตัดสินใจอนุญาต	
15.15 – 15.45น.	ฝึกปฏิบัติเทคนิคในการควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ	
15.45 – 16.45 น.	ฝึกปฏิบัติการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการสื่อสาร	
16.45 - 17.15 น.	ทำแบบทดสอบ POST-TEST	
หมายเหตุ : พักดื่มน้ำชาและกาแฟ เวลา 10.30 – 10.45 น. และเวลา 14.30 – 14.45 น.		

คุณสมบัติวิทยากร

ข้อ ๑๖ วิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังนี้

(๑) มีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า รวมทั้งมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และมีประสบการณ์เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อวิชาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าสี่สิบสี่ชั่วโมงต่อปี

(๒) เป็นหรือเคยเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ โดยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศไม่น้อยกว่าสิบแปดชั่วโมง รวมทั้งมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศไม่น้อยกว่าสองปี และมีประสบการณ์เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อวิชาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าสี่สิบสี่ชั่วโมงต่อปี

(๓) เป็นหรือเคยเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับเทคนิคและระดับเทคนิคชั้นสูงมาไม่น้อยกว่าสามปี โดยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศไม่น้อยกว่าสิบแปดชั่วโมง รวมทั้งมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศไม่น้อยกว่าสามปี และมีประสบการณ์เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อวิชาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าสี่สิบสี่ชั่วโมงต่อปี

(๔) ลำเร็จการศึกษาเฉพาะทางหรือผ่านการอบรมเฉพาะทางเกี่ยวกับหัวข้อที่บรรยายและมีประสบการณ์เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อวิชาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าสี่สิบสี่ชั่วโมงต่อปี

เอกสารอ้างอิงคุณสมบัติวิทยากร

๑. คุณสมบัติวิทยากรเป็นไปตามเอกสารกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๑-๐๑-๒๕๖๔-๐๐๒๒ ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๒๒

อนุญาตให้ นริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๔๘๐๑๙๐๓๑
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๑/๙ ถนนปตรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ จำนวน ๖ หลักสูตร ดังนี้ (๑) หลักสูตรการฝึกอบรมผู้อนุญาต (๒) หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน (๓) หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ช่วยเหลือ (๔) หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (๕) หลักสูตรการฝึกอบรมผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (๖) หลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ประกอบกับกฎกระทรวงการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากร จำนวน ๒๘ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

[redacted]

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

หนังสือรับรองการผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

ชื่อหน่วยงานที่ขอรับรองความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
หมายเลขทะเบียน 0501-03-2564-0022 ใบรับรองหมดอายุวันที่ 27 ธันวาคม 2570
วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม 9 - 12 มีนาคม 2569

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ผ่านการอบรมหลักสูตร	ชื่อและที่ตั้งหน่วยงานของผู้ผ่านการอบรม	ก่อน	หลัง	เลขทะเบียนผู้ผ่านฯ
13	นางสาวปฏิญา ปฏุพันธ์	หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (สำนักงานใหญ่) 202 หมู่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลท่าขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 90280	7	15	CASRW-00060/69
14	นายสถาพร เกาพงษ์อารีย์	หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (สำนักงานใหญ่) 202 หมู่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลท่าขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 90280	9	15	CASRW-00061/69
15	นายธวัชชัย อุทธัง	หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท เมตุซนีท ไทฟิลิสท์ (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่) 500/40 หมู่ 3 ตำบลเสริมธรรม อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140	8	15	CASRW-00062/69
16	นายกวนพงศ์ บุญนก	หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท โอเวอร์ซีส์ คลีน พาวเวอร์ จำกัด 299 หมู่ 5 ถนนมาบข่าพิท ตำบลมาบข่าพิท อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000	7	15	CASRW-00063/69
17	นายณรงค์ ไพรวัง	หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท สินพ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ชั้น 15 อาคารบางกอกเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนาตราด กม.6.5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540	6	14	CASRW-00064/69
18	นายธวัชชัย โสยภูต	หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงาน	บริษัท สยามนิชชิน จำกัด 3/4 ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	7	11	CASRW-00065/69

NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
NPC Safety and Environmental Service Co., Ltd.

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ เลขใบอนุญาตที่ ๐๕๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๒๒



กรรมการผู้จัดการ

เลขทะเบียนวุฒิบัตร CASRW-๐๐๐๖๓/๖๙

ภาคผนวก ข.56

แผนการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

ประจำปี พ.ศ. 2569

กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2569

ลำดับ	วัน เดือน ปี	ประชุมเพื่อ เตรียมความพร้อม	แผนฉุกเฉิน	กะ	หมายเหตุ
1	31-มี.ค.-69 (อังคาร)	3-มี.ค.-69 (อังคาร) 09.00 – 10.00 น.	ER+EF1	A	
2	10-ก.ค.-69 (ศุกร์) ซ้อมกะกลางคืน	26-มิ.ย.-69 (ศุกร์) 09.00 – 10.00 น.	EF1 (Boiler)	D	
3	14-ต.ค.-69 (พุธ)	16-ก.ย.-69 (พุธ) 09.00 – 10.00 น.	EF2	B	
4	11-ธ.ค.-69 (ศุกร์)	26-พ.ย.-69 (พฤหัสบดี) 09.00 – 10.00 น.	EG+EF1	C	

EF : การซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟไหม้ EG : การซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล ER : การซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีรังสีรั่วไหล

จัดทำโดย ตรวจสอบโดย อนุมัติโดย

ภาคผนวก ข.57

รายงานผลการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน/เหตุเพลิงไหม้/รังสีรั่วไหล

ประจำปี พ.ศ. 2569

IRPC CLEAN POWER

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม IRPC-CP

ห้องประชุม / MEETING ROOM IRPC Clean Power อาคาร / PLACE .....

วันที่ / DATE 31 มีนาคม 69 เวลา / TIME .....น. เรื่อง / SUBJECT ประชุมรับปรุงแผน EF1+ER

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	เบอร์โทร	หมายเหตุ
	[redacted]				

ขอเชิญประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม IRPC Clean Power ครั้งที่ 1 ในวันที่ 31 มีนาคม 2569 เวลา 15.00 - 16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/บริษัท	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	เพศ		อายุ	ที่อยู่
					หญิง	ชาย		
	[redacted]							

MINUTE OF EMERGENCY DRILL MEETING

สถานที่ประชุม	วันที่ประชุม	บันทึกการประชุมโดย
IRPC CLEAN POWER	31/3/2569	ภัทรพล บุญยิ่งเอกธนา

หัวข้อการประชุม : สรุปผลการซ้อมแผนฉุกเฉินไฟไหม้ระดับ 1 และรังสีรั่วไหล | แผ่นที่ 1/2

วัตถุประสงค์การประชุม : ผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินไฟไหม้ ระดับ1 และรังสีรั่วไหล เพื่อนำข้อเสนอแนะไปพัฒนาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

ผู้เข้าร่วมประชุม

จาก IRPC-CP : คุณสดุดี, คุณฐิติพงศ์, คุณอภิรักษ์, คุณวรรณาภรณ์, คุณกัลยรัตน์, คุณภัทรพล

จาก IRPC : คุณพรเทพ พรมนิ่ม, คุณชานนท์ อสุนีย์, คุณวิชัย วงศ์เชื่อน

สำเนาเรียน

คุณสราวุทธ (IRPC-CP), คุณสดุดี(IRPC-CP), คุณฉัตรชัย (IRPC-CP)

คุณอิศเรส (IRPC-CP), คุณพรภิรมย์ (IRPC-CP)

คุณเกรียงไกร (IRPC-CP), คุณพงษ์ศักดิ์ (IRPC-CP), ทีม ECC

หัวข้อ	รายละเอียด	โดย
1	เริ่มการประชุมเวลา 15.45 น.	
2	รูปแบบการซ้อม ● FIRE CASE ○ HAZMAT ● Radiation ○ Oil spill	
3	ข้อเสนอแนะจากการซ้อมแผนฉุกเฉิน [หมายถึง เป็นปัญหาเล็กน้อย หรือเป็นข้อเสนอแนะ โดยในที่ประชุมให้หน่วยงานหรือบุคคลที่ถูกพาดพิงถึงอธิบายแนวทางการแก้ไข จนสมาชิกในที่ประชุมเข้าใจตรงกัน และแก้ไขปัญหาหรือข้อเสนอแนะนั้นจนจุดล่วงได้ในที่ประชุม (*ข้อเสนอแนะนี้จะไม่มีการติดตามผลการแก้ไขต่อ)] **การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม** - ทุกหน่วยงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ดี ตามแผนฯในแต่ละขั้นตอน **ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน** - มีการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนได้อย่างดี มีการประสานงานครอบคลุมทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก **CCR** - มีการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และรายงานความคืบหน้าให้ผู้สั่งการทราบเป็นระยะ และปฏิบัติตามคำสั่งของOCได้ดี **ทีม Operator** - สามารถตัดแยกระบบ และเข้าไปปิดระบบตามแผนที่วางไว้ การใช้สายฉีดน้ำ การกั้นเขตพื้นที่ และรายงานผลให้กับทาง OC ทราบ รวมถึงมีการตรวจวัดรังสีและแจ้งประสานงานเป็นระยะ ภาพรวมสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี **ทีมดับเพลิงหรือกู้ภัย ประจำโรงงาน** - มีการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิง และการใช้หัวฉีดน้ำอย่างถูกต้อง มีการฉีดน้ำเพื่อหล่อเย็นความร้อนโดยรอบ ประสานงานกันในทีมดับเพลิงเองได้อย่างรวดเร็ว และทำการดับเพลิงร่วมกับทีมดับเพลิงของECCได้เป็นอย่างดี **ทีมพยาบาล** - มีการติดต่อกับรถพยาบาล การกำหนดจุดStand by และยืนยันการไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ **ทีมตัดไฟ** - ปฏิบัติงานได้ดี **ทีมจราจร** - ปฏิบัติงานได้ดี **ทีมรังสีของโรงงาน** - มีการกั้นเขตพื้นที่ในระยะที่ปลอดภัย มีการตรวจวัดรังสีและรายงานเป็นระยะ แจ้งผู้รับเหมาและเก็บกู้ตามแผน **ECC** - ปฏิบัติงานได้ดี มีการติดต่อและอัพเดทสถานการณ์กับทาง IRPC-CP ตลอดเวลา เข้าช่วยเหลือและปฏิบัติหน้างานได้ดี	

หัวข้อ	รายละเอียด	โดย
4	ปัญหาสำคัญที่จะต้องแก้ไขและแนวทางแก้ไข	

ลำดับ	ปัญหา	แนวทางแก้ไข	เริ่มดำเนินการ	กำหนดเสร็จ
	ไม่มีปัญหา			

5	สรุปคะแนนการซ้อมแผนฉุกเฉิน (คะแนนที่ผ่านคือ 60 %)		
	- การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....95..... %	
	- ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....100..... %	
	- CCR	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....100..... %	
	- ทีมระงับเหตุสารเคมีรั่วไหลส่วนกลาง (กรณี HAZMAT) หรือ ทีมดับเพลิง (กรณี FIRE CASE)	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....100..... %	
	- OPERATOR ผู้ร่วมซ้อม (กรณี FIRE CASE) หรือ ทีมปฏิบัติการกู้ภัยสารเคมีฯ ประจำพื้นที่ (กรณี HAZMAT)	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....100..... %	
	- ทีมพยาบาล	คะแนนที่ได้ คิดเป็น ...100.... %	
	- ทีมตัดไฟ	คะแนนที่ได้ คิดเป็น....100..... %	
	- ทีมจราจร (SECURITY)	คะแนนที่ได้ คิดเป็น ....100..... %	
	- ทีมรังสี	คะแนนที่ได้ คิดเป็น ....100..... %	
	- ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)	คะแนนที่ได้ คิดเป็น ....100..... %	
	สรุประยะเวลาในการซ้อมแผนฉุกเฉิน.....30.....นาที		
	สรุประยะเวลาในการอพยพมาที่จุดรวมพล.....3.....นาที		
	สรุปคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับการซ้อมแผนฯ คิดเป็น.....99.50.....%		

IRPC CLEAN POWER

แบบฟอร์มประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณี...เกิดเหตุเพลิงไหม้ ระดับ 1 และรังสีรั่วไหล...

แผนก .....OPD..... วันที่ ....31 มีนาคม 2569..... ผู้สั่งการฯ.....คุณฐิติพงศ์ แก้วสุวรรณ..... Shift...A...

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
1	**การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม**						
	1.1 การสื่อสาร	/					
	1.2 ลำดับขั้นตอน	/					
	1.3 การควบคุมสติ	/					
	1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน		/				
	1.5 ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการซ้อมแผนฯ	/				95.00	
2	**OC (ผู้อำนวยการ, ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน)**						
	2.1 การประเมินสถานการณ์	/					
	2.2 การควบคุมสติ, การใช้วิทยุสื่อสาร	/					
	2.3 การประสานงานกับทีมดับเพลิง, กู้ภัย ทั้งภายในและภายนอกบริษัท	/					
	2.4 การประสานงานตัดแยกระบบ	/					
	2.5 การอนุมัติและการสั่งการฯ ในแต่ละขั้นตอน	/				100.00	
3	**CCR (Control room)**						
	3.1 การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สั่งการฯ	/					
	3.2 การแจ้งเหตุและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	/					
	3.3 การรายงานสถานการณ์และความคืบหน้า	/				100.00	
4	**ทีมปฏิบัติงานประจำพื้นที่**						
	4.1 การปฏิบัติเมื่อประสบเหตุการณ์	/					
	4.2 การแจ้งเหตุ และการรายงานภาวะฉุกเฉิน	/					
	4.3 การฏิบัติตามคำสั่งเช่น การหยุดเดินเครื่องจักร, การตัดแยกระบบ การเข้าไปปิดระบบ	/					
	4.4 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	-					
	4.5 การแจ้งจำนวนพนักงานต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	/				100.00	
5	**FC (ทีมผู้ภัย หรือทีมดับเพลิงของโรงงาน)**						
	5.1 การประสานกับผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	/					
	5.2 ลำดับขั้นของการเข้าระงับเหตุ รวมถึงการประสานงานภายในทีม	/					
	5.3 การจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการเข้าระงับเหตุ	/					
	5.4 ทิศทางการฉีดน้ำ, จุดจอดรถและเทคนิคการเข้าผจญเหตุ	/				100.00	

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
6	**FA (ทีมพยาบาลโรงงาน)**						
	6.1 การสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่นเส้นทางนัดพบ, ลักษณะอาการของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	/					มีการแจ้งรถพยาบาล แต่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
	6.2 ตำแหน่งที่จอดและระยะเวลาที่มารับผู้บาดเจ็บ	-					
	6.3 การปฐมพยาบาลถูกต้อง เหมาะสม และสมจริง	-					
	6.4 การประสานงานและการรายงานข้อมูลเพิ่มเติมของผู้ที่ได้รับาดเจ็บ	-				100.00	
7	**MC (ทีมจราจร)**						
	7.1 การประสานงานกับผู้สั่งการฯ และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน	/					
	7.2 การประสานงานจัดการจราจรตามจุดต่างๆ ได้ถูกต้องรวดเร็ว	/					
	7.3 ระยะเวลาในการจัดการจราจร	/				100.00	
8	**ทีมตัดไฟ**						
	8.1 การรับคำสั่ง ทบทวนคำสั่งที่ได้รับก่อนปฏิบัติงาน	/					
	8.2 การปฏิบัติใน Sub. ถูกต้อง กระตือรือล้นและสมจริง	/					
	8.3 ลำดับความสำคัญการตัดไฟ, ติดสติ๊กเกอร์หรือแขวน Tag ตามคำสั่ง	/					
	8.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการตัดไฟ ตั้งแต่รับแจ้งจนถึงแจ้งกลับไปที่ผู้สั่งการฯ	/				100.00	
9	**ทีมรังสีของโรงงาน**						
	9.1 ร่วมประเมินสถานการณ์และให้ข้อมูลของรังสีกับผู้สั่งการณ์ฯ	/					
	9.2 การเข้าพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในตำแหน่งและระยะที่ปลอดภัย	/					
	9.3 มีการรายงานค่าของรังสีให้ผู้สั่งการณ์ฯ ทราบเป็นระยะๆ	/					
	9.4 การใช้เครื่องมือวัดรังสีและเครื่องเก็บตู้อย่างถูกต้อง	/				100.00	
10	**ECC (ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน)**						
	10.1 การรับแจ้งเหตุและการประสานงาน	/					
	10.2 การให้ข้อมูลต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	/					
	10.3 การแจ้งข้อมูลให้กับผู้บริหาร	/					
	10.4 การปฏิบัติงานในห้องสมจริงหรือไม่					100.00	

* หมายเหตุ <59% = ปรับปรุง 60-69% = ปานกลาง 70-79% = ดี >80% = ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย.....99.50.....% ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน อยู่ในเกณฑ์.....ดีมาก.....

ข้อเสนอแนะ

- ให้ลองติดต่อกับทีมระงับเหตุรังสีรั่วไหลของ IRPC เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่อยู่ใกล้ และให้เชิญเข้าร่วมฝึกซ้อมในปีถัดไป
- ให้พิจารณาการใช้ประตูสำรอง ในการเปิดให้รถดับเพลิงเข้าระงับเหตุ เพื่อพิจารณาการเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว

ผู้ให้ประเมินการซ้อมแผนฯ

ภัทรพล / อภิรักษ์ / วรรณาภรณ์ (IRPC-CP)

เวลาที่ใช้ในการซ้อม

1. บริเวณเกิดเหตุ	เวลา	นาทีที่
- ผู้ประสบเหตุเข้าระงับเหตุเบื้องต้น	...15.02....	.....2.....
- สัญญาณไซเรนดัง (Fire Alarm ดัง)	...15.03....	.....3.....
- ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ	...15.05....	.....5.....
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 1 + ER	...15.07 / 15.08....	.....7 / 8.....
- ผู้สั่งการ แจ้งผู้ไม่เกี่ยวข้องอพยพออกจากจุดเกิดเหตุ มาที่จุดรวมพล	...15.07....	.....7.....
- มีการนับจำนวนพนักงาน ณ จุดรวมพล เรียบร้อย	...15.09....	.....9.....
- ทีม Operator ลากสายพร้อมฉีดน้ำ หรือช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาที่ปลอดภัย	..15.11....	.....11.....
- รถดับเพลิงคันที่ 1 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	...15.10....	.....10.....
- ทีมปฏิบัติการดับเพลิงสวมชุดป้องกันสารเคมี / ชุดดับเพลิง	...15.12....	.....12.....
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยกั้นเขตควบคุมอันตราย (CONTROL ZONE)	...15.12....	.....12.....
- รถพยาบาลมาถึงจุดเกิดเหตุ	.....-.....	.....-.....
- ทีมสนับสนุนจัดตั้งสถานี DECONTAMINATE	...15.12....	.....12.....
- รถดับเพลิงพร้อมฉีดน้ำ	...15.14....	.....14.....
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 2	.....-.....	.....-.....
- รถกู้ภัยสารเคมีหรือรถดับเพลิงคันที่ 2 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	.....-.....	.....-.....
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยตัดแยกระบบและขนย้ายสารเคมีอันตราย+เก็บกู้รังสี	...15.04 / 15.15....	.....4 / 15.....
- ทีมรังสีรั่วไหลหรือกู้ภัยพร้อมปฏิบัติการ (ผู้รับเหมา)	...15.12 / 15.25....	.....12 / 25.....
- ผู้สั่งการสั่งหยุดฉีดน้ำ	...15.25....	.....25.....
- ประกาศแจ้งภาวะปกติ	...15.25....	.....25.....
- สัญญาณไซเรน เพลิงสงบ	...15.26....	.....26.....
- มีการตรวจนับจำนวนพนักงานหลังเหตุฉุกเฉิน	...15.26....	.....26.....
2. บริเวณ CCR.		
- Boardman แจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	...15.03....	.....3.....
- Boardman กดไซเรน (Fire Alarm) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	...15.03....	.....3.....
- CCR. โทรแจ้ง 77	...15.04....	.....4.....
- CCR. โทรแจ้งพยาบาล 61	...15.04....	.....4.....
- CCR. โทรแจ้ง ECC 1820	...15.04....	.....4.....
- CCR. ประกาศ General call และแจ้งรวมพลที่จุดรวมพล	...15.06....	.....6.....
- CCR. แจ้งตัดไฟ	...15.04....	.....4.....
- CCR. สั่งแยก / หยุดระบบ	...15.04 / 15.25....	.....4 / 25.....
- CCR. รับแจ้งการตัดไฟ	...15.06....	.....6.....
- CCR. รับแจ้งเข้าสู่ภาวะปกติ	...15.25....	.....25.....
- CCR. กดไซเรน OFF	...15.26....	.....26.....
- CCR. แจ้งทุกคนทราบเหตุการณ์ภาวะปกติ	...15.26....	.....26.....

IRPC CLEAN POWER

แบบฟอร์มประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณี.....เพลิงไหม้ระดับ 1 และรังสีรั่วไหล.

แผนก...OPD..... วันที่.....31 มีนาคม 2569.....ผู้สั่งการฯ [redacted] .....Shift..A.....

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน 4	3	2	1	รวม %	หมายเหตุ
1	**การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม**						
	1.1 การสื่อสาร	✓					
	1.2 ลำดับขั้นตอน	✓					
	1.3 การควบคุมสติ	✓					
	1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน		✓				
	1.5 ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการซ้อมแผนฯ	✓					
2	**OC (ผู้อำนวยการ, ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน)**						
	2.1 การประเมินสถานการณ์	✓					
	2.2 การควบคุมสติ, การใช้วิทยุสื่อสาร	✓					
	2.3 การประสานงานกับทีมดับเพลิง, กู้ภัย ทั้งภายในและภายนอกบริษัท	✓					
	2.4 การประสานงานตัดแยกระบบ	✓					
	2.5 การอนุมัติและการสั่งการฯ ในแต่ละขั้นตอน	✓					
3	**CCR (Control room)**						
	3.1 การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สั่งการฯ	✓					
	3.2 การแจ้งเหตุและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓					
	3.3 การรายงานสถานการณ์และความคืบหน้า	✓					
4	**ทีมปฏิบัติงานประจำพื้นที่**						
	4.1 การปฏิบัติเมื่อประสบเหตุการณ์	✓					
	4.2 การแจ้งเหตุ และการรายงานภาวะฉุกเฉิน	✓					
	4.3 การปฏิบัติตามคำสั่งเช่น การหยุดเดินเครื่องจักร, การตัดแยกระบบการเข้าไปปิดระบบ	✓					
	4.4 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	✓					ไม่มีการบาดเจ็บ
	4.5 การแจ้งจำนวนพนักงานต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	✓					
5	**FC (ทีมกู้ภัย หรือทีมดับเพลิงของโรงงาน)**						
	5.1 การประสานกับผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓					
	5.2 ลำดับขั้นของการเข้าระงับเหตุ รวมถึงการประสานงานภายในทีม	✓					
	5.3 การจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการเข้าระงับเหตุ	✓					
	5.4 ทิศทางการฉีดน้ำ, จุดจอดรถและเทคนิคการเข้าผจญเหตุ	✓					

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
6	**FA (ทีมพยาบาลโรงงาน)**						
	6.1 การสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่นเส้นทางนัดพบ, ลักษณะอาการของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					
	6.2 ตำแหน่งที่จอดและระยะเวลาที่มารับผู้บาดเจ็บ	✓					
	6.3 การปฐมพยาบาลถูกต้อง เหมาะสม และสมจริง	✓					ไม่มีการขาดเจ็บ
	6.4 การประสานงานและการรายงานข้อมูลเพิ่มเติมของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					แต่มีการประสานงาน
7	**MC (ทีมจราจร)**						
	7.1 การประสานงานกับผู้สั่งการฯ และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน	✓					
	7.2 การประสานงานจัดการจราจรตามจุดต่างๆ ได้ถูกต้องรวดเร็ว	✓					
	7.3 ระยะเวลาในการจัดการจราจร	✓					
8	**ทีมดับไฟ**						
	8.1 การรับคำสั่ง ทบทวนคำสั่งที่ได้รับก่อนปฏิบัติงาน	✓					
	8.2 การปฏิบัติใน Sub. ถูกต้อง กระตือรือล้นและสมจริง	✓					
	8.3 ลำดับความสำคัญการดับไฟ, ติดสติ๊กเกอร์หรือแขวน Tag ตามคำสั่ง	✓					
	8.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการดับไฟ ตั้งแต่รับแจ้งจนถึงแจ้งกลับไปที่ผู้สั่งการฯ	✓					
9	**ทีมรังสีของโรงงาน**						
	9.1 ร่วมประเมินสถานการณ์และให้ข้อมูลของรังสีกับผู้สั่งการณ์ฯ	✓					
	9.2 การเข้าพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในตำแหน่งและระยะที่ปลอดภัย	✓					
	9.3 มีการรายงานค่าของรังสีให้ผู้สั่งการณ์ฯ ทราบเป็นระยะๆ	✓					
	9.4 การใช้เครื่องมือวัดรังสีและเครื่องเก็บตู้อย่างถูกต้อง	✓					
10	**ECC (ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน)**						
	10.1 การรับแจ้งเหตุและการประสานงาน	✓					
	10.2 การให้ข้อมูลต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓					
	10.3 การแจ้งข้อมูลให้กับผู้บริหาร	✓					
	10.4 การปฏิบัติงานในห้องสมจริงหรือไม่	✓					

* หมายเหตุ <59% = ปรับปรุง 60-69% = ปานกลาง 70-79% = ดี >80% = ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย.....% ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน อยู่ในเกณฑ์.....

ข้อเสนอแนะ 1. ให้ลองติดต่อกับทีมรองรับเหตุฯ ว่าสื่อสารไลน์ ของทีม ERPC เพื่อให้ส่งเชิญเข้าร่วมฝึกซ้อมในปีถัดไป
2. ให้พิจารณาใช้ปะตูสำรอง ในการเปิดให้รถดับเพลิงเข้าระงับเหตุ เพื่อพิจารณาการหาจุดเกิดเหตุได้เร็วขึ้น

ผู้ให้ประเมินการซ้อมแผนฯ [redacted]

เวลาที่ใช้ในการซ้อม

1. บริเวณเกิดเหตุ	เวลา	นาทีที่
- ผู้ประสบเหตุเข้าระงับเหตุเบื้องต้น	15.02	2
- สัญญาณไซเรนดัง (Fire Alarm ดัง)	15.03	3
- ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ	15.05	5
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 1	15.07	7
- ผู้สั่งการ แจ้งผู้ไม่เกี่ยวข้องอพยพออกจากจุดเกิดเหตุ มาที่จุดรวมพล	15.07	7
- มีการนับจำนวนพนักงาน ณ จุดรวมพล เรียบร้อย	15.09	9
- ทีม Operator ลากสายพร้อมฉีดน้ำ หรือช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาที่ปลอดภัย	15.11	11
- รถกู้ภัยสารเคมีหรือรถดับเพลิงคันที่ 1 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	15.10	10
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยสวมชุด~~ป้องกันสารเคมี~~ดับเพลิง	15.12	12
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยกั้นเขตควบคุมอันตราย (CONTROL ZONE)	15.12	12
- รถพยาบาลมาถึงจุดเกิดเหตุ	-	-
- ทีมสนับสนุนจัดตั้งสถานี DECONTAMINATE	15.12	12
- รถดับเพลิงพร้อมฉีดน้ำ	15.14	14
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 2	-	-
- รถกู้ภัยสารเคมีหรือรถดับเพลิงคันที่ 2 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	-	-
[redacted]ระบบและขนย้ายสารเคมีอันตราย	15.04/15.15	4/15
[redacted]พร้อมปฏิบัติการ (ของผู้รับเหมา)	15.12/15.25	12/25
- ผู้สั่งการสั่งหยุดฉีดน้ำ	15.25	25
- ประกาศแจ้งภาวะปกติ	15.25	25
- สัญญาณไซเรน เพลิงสงบ	15.26	26
- มีการตรวจนับจำนวนพนักงานหลังเหตุฉุกเฉิน	15.26	26
2. บริเวณ CCR.		
- Boardman แจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	15.03	3
- Boardman กดไซเรน (Fire Alarm) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	15.03	3
- CCR. โทรแจ้ง 77	15.04	4
- CCR. โทรแจ้งพยาบาล 61	15.04	4
- CCR. โทรแจ้ง ECC 1820	15.04	4
- CCR. ประกาศ General call และแจ้งรวมพลที่จุดรวมพล	15.06	6
- CCR. แจ้งตัดไฟ	15.04	4
- CCR. สั่งแยก / หยุดระบบ	15.04/15.25	4/15
- CCR. รับแจ้งการตัดไฟ	15.06	6
- CCR. รับแจ้งเข้าสู่ภาวะปกติ	15.25	25
- CCR. กดไซเรน OFF	15.26	26
- CCR. แจ้งทุกคนทราบเหตุการณ์ภาวะปกติ	15.26	26

IRPC CLEAN POWER

แบบฟอร์มประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณี.....เพลิงไหม้ระดับ 1 และรังสีรั่วไหล.

แผนก..OPD..... วันที่.....31 มีนาคม 2569.....ผู้สั่งการฯ.....[redacted].....Shift..A.....

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
1	**การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม**						
	1.1 การสื่อสาร	✓					
	1.2 ลำดับขั้นตอน	✓					
	1.3 การควบคุมสติ	✓					
	1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน		✓				
	1.5 ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการซ้อมแผนฯ	✓					
2	**OC (ผู้อำนวยการ, ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน)**						
	2.1 การประเมินสถานการณ์	✓					
	2.2 การควบคุมสติ, การใช้วิทยุสื่อสาร	✓					
	2.3 การประสานงานกับทีมดับเพลิง, กู้ภัย ทั้งภายในและภายนอกบริษัท	✓					
	2.4 การประสานงานตัดแยกระบบ	✓					
	2.5 การอนุมัติและการสั่งการฯ ในแต่ละขั้นตอน	✓					
3	**CCR (Control room)**						
	3.1 การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สั่งการฯ	✓					
	3.2 การแจ้งเหตุและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓					
	3.3 การรายงานสถานการณ์และความคืบหน้า	✓					
4	**ทีมปฏิบัติงานประจำพื้นที่**						
	4.1 การปฏิบัติเมื่อประสบเหตุการณ์	✓					
	4.2 การแจ้งเหตุ และการรายงานภาวะฉุกเฉิน	✓					
	4.3 การฏิบัติตามคำสั่งเช่น การหยุดเดินเครื่องจักร, การตัดแยกระบบ การเข้าไปปิดระบบ	✓					
	4.4 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	✓					
	4.5 การแจ้งจำนวนพนักงานต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	✓					
5	**FC (ทีมกู้ภัย หรือทีมดับเพลิงของโรงงาน)**						
	5.1 การประสานกับผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓					
	5.2 ลำดับขั้นของการเข้าระงับเหตุ รวมถึงการประสานงานภายในทีม	✓					
	5.3 การจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการเข้าระงับเหตุ	✓					
	5.4 ทิศทางการฉีดน้ำ, จุดจอดรถและเทคนิคการเข้าผจญเหตุ	✓					

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
6	**FA (ทีมพยาบาลโรงงาน)**						
	6.1 การสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่นเส้นทางนัดพบ, ลักษณะอาการของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					
	6.2 ตำแหน่งที่จอดและระยะเวลาที่มารับผู้บาดเจ็บ	✓					
	6.3 การปฐมพยาบาลถูกต้อง เหมาะสม และสมจริง	✓					
	6.4 การประสานงานและการรายงานข้อมูลเพิ่มเติมของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					
7	**MC (ทีมจราจร)**						
	7.1 การประสานงานกับผู้สั่งการฯ และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน	✓					
	7.2 การประสานงานจัดการจราจรตามจุดต่างๆ ได้ถูกต้องรวดเร็ว	✓					
	7.3 ระยะเวลาในการจัดการจราจร	✓					
8	**ทีมตัดไฟ**						
	8.1 การรับคำสั่ง ทบทวนคำสั่งที่ได้รับก่อนปฏิบัติงาน	✓					
	8.2 การปฏิบัติใน Sub. ถูกต้อง กระตือรือล้นและสมจริง	✓					
	8.3 ลำดับความสำคัญการตัดไฟ, ติดสติ๊กเกอร์หรือแขวน Tag ตามคำสั่ง	✓					
	8.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการตัดไฟ ตั้งแต่รับแจ้งจนถึงแจ้งกลับไปที่ผู้สั่งการฯ	✓					
9	**ทีมรังสีของโรงงาน**						
	9.1 ร่วมประเมินสถานการณ์และให้ข้อมูลของรังสีกับผู้สั่งการณ์ฯ	✓					
	9.2 การเข้าพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในตำแหน่งและระยะที่ปลอดภัย	✓					
	9.3 มีการรายงานค่าของรังสีให้ผู้สั่งการณ์ฯ ทราบเป็นระยะๆ	✓					
	9.4 การใช้เครื่องมือวัดรังสีและเครื่องเก็บตู้อย่างถูกต้อง	✓					
10	**ECC (ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน)**						
	10.1 การรับแจ้งเหตุและการประสานงาน	✓					
	10.2 การให้ข้อมูลต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓					
	10.3 การแจ้งข้อมูลให้กับผู้บริหาร	✓					
	10.4 การปฏิบัติงานในห้องสมจริงหรือไม่	✓					

* หมายเหตุ <59% = ปรับปรุง 60-69% = ปานกลาง 70-79% = ดี >80% = ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย.....% ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน อยู่ในเกณฑ์.....

ข้อเสนอแนะ

ผู้ให้ประเมินการซ้อมแผนฯ [redacted]

เวลาที่ใช้ในการซ้อม

1. บริเวณเกิดเหตุ	เวลา	นาทีที่
- ผู้ประสบเหตุเข้าระงับเหตุเบื้องต้น		
- สัญญาณไซเรนดัง (Fire Alarm ดัง)		
- ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ		
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 1		
- ผู้สั่งการ แจ้งผู้ไม่เกี่ยวข้องอพยพออกจากจุดเกิดเหตุ มาที่จุดรวมพล		
- มีการนับจำนวนพนักงาน ณ จุดรวมพล เรียบร้อย		
- ทีม Operator ลากสายพร้อมฉีดน้ำ หรือช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาที่ปลอดภัย		
- รถดับเพลิงหรือรถดับเพลิงคันที่ 1 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ		
- ทีมปฏิบัติการดับเพลิงสวมชุดป้องกันสารเคมี		
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยกั้นเขตควบคุมอันตราย (CONTROL ZONE)		
- รถพยาบาลมาถึงจุดเกิดเหตุ		
- ทีมสนับสนุนจัดตั้งสถานี DECONTAMINATE		
- รถดับเพลิงพร้อมฉีดน้ำ		
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 2		
- รถดับเพลิงหรือรถดับเพลิงคันที่ 2 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ		
- ทีมปฏิบัติการดับเพลิงตัดแยกระบบและขนย้ายสารเคมีอันตราย		
- ทีมดับเพลิงหรือดับเพลิง คันที่ 2 พร้อมปฏิบัติการ		
- ผู้สั่งการสั่งหยุดฉีดน้ำ		
- ประกาศแจ้งภาวะปกติ		
- สัญญาณไซเรน เพลิงสงบ		
- มีการตรวจนับจำนวนพนักงานหลังเหตุฉุกเฉิน		
2. บริเวณ CCR.		
- Boardman แจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล		
- Boardman กดไซเรน (Fire Alarm) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล		
- CCR. โทรแจ้ง 77		
- CCR. โทรแจ้งพยาบาล 61		
- CCR. โทรแจ้ง ECC 1820		
- CCR. ประกาศ General call และแจ้งรวมพลที่จุดรวมพล		
- CCR. แจ้งตัดไฟ		
- CCR. สั่งแยก / หยุดระบบ		
- CCR. รับแจ้งการตัดไฟ		
- CCR. รับแจ้งเข้าสู่ภาวะปกติ		
- CCR. กดไซเรน OFF		
- CCR. แจ้งทุกคนทราบเหตุการณ์ภาวะปกติ		

IRPC CLEAN POWER

แบบฟอร์มประเมินผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณี.....เพลิงไหม้ระดับ 1 และรั่วสีรั่วไหล.

แผนก...OPD..... วันที่.....31 มีนาคม 2569.....ผู้สั่งการฯ.[redacted].....Shift..A.....

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน 4	3	2	1	รวม %	หมายเหตุ
1	**การปฏิบัติตามขั้นตอนโดยรวม**						
	1.1 การสื่อสาร	√					
	1.2 ลำดับขั้นตอน	√					
	1.3 การควบคุมสติ	√					
	1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน	√					
	1.5 ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการซ้อมแผนฯ	√					
2	**OC (ผู้อำนวยการ, ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน)**						
	2.1 การประเมินสถานการณ์	√					
	2.2 การควบคุมสติ, การใช้วิทยุสื่อสาร	√					
	2.3 การประสานงานกับทีมดับเพลิง, กู้ภัย ทั้งภายในและภายนอกบริษัท	√					
	2.4 การประสานงานตัดแยกระบบ	√					
	2.5 การอนุมัติและการสั่งการฯ ในแต่ละขั้นตอน	√					
3	**CCR (Control room)**						
	3.1 การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สั่งการฯ	√					
	3.2 การแจ้งเหตุและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	√					
	3.3 การรายงานสถานการณ์และความคืบหน้า	√					
4	**ทีมปฏิบัติงานประจำพื้นที่**						
	4.1 การปฏิบัติเมื่อประสบเหตุการณ์	√					
	4.2 การแจ้งเหตุ และการรายงานภาวะฉุกเฉิน	√					
	4.3 การฏิบัติตามคำสั่งเช่น การหยุดเดินเครื่องจักร, การตัดแยกระบบ การเข้าไปปิดระบบ	√					
	4.4 การปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	√					ไม่มีผู้บาดเจ็บ
	4.5 การแจ้งจำนวนพนักงานต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	√					
5	**FC (ทีมกู้ภัย หรือทีมดับเพลิงของโรงงาน)**						
	5.1 การประสานกับผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	√					
	5.2 ลำดับขั้นของการเข้าระงับเหตุ รวมถึงการประสานงานภายในทีม	√					
	5.3 การจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการเข้าระงับเหตุ	√					
	5.4 ทิศทางการฉีดน้ำ, จุดจอดรถและเทคนิคการเข้าผจญเหตุ	√					

หัวข้อ	รายการ	ผลการประเมิน					หมายเหตุ
		4	3	2	1	รวม %	
6	**FA (ทีมพยาบาลโรงงาน)**						
	6.1 การสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่นเส้นทางนัดพบ, ลักษณะอาการของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					
	6.2 ตำแหน่งที่จอดและระยะเวลาที่มารับผู้บาดเจ็บ	✓					
	6.3 การปฐมพยาบาลถูกต้อง เหมาะสม และสมจริง	✓					ไม่ปฐมพยาบาลเรียบ
	6.4 การประสานงานและการรายงานข้อมูลเพิ่มเติมของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	✓					ร้อง / ปฏิบัติงานผิดพลาด
7	**MC (ทีมจราจร)**						
	7.1 การประสานงานกับผู้สั่งการฯ และศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน	✓					
	7.2 การประสานงานจัดการจราจรตามจุดต่างๆ ได้ถูกต้องรวดเร็ว	✓					
	7.3 ระยะเวลาในการจัดการจราจร	✓					
8	**ทีมตัดไฟ**						
	8.1 การรับคำสั่ง ทบทวนคำสั่งที่ได้รับก่อนปฏิบัติงาน	✓					
	8.2 การปฏิบัติใน Sub. ถูกต้อง กระตือรือล้นและสมจริง	✓					
	8.3 ลำดับความสำคัญการตัดไฟ, ติดสติ๊กเกอร์หรือแขวน Tag ตามคำสั่ง	✓					
	8.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการตัดไฟ ตั้งแต่รับแจ้งจนถึงแจ้งกลับไปที่ผู้สั่งการฯ	✓					
9	**ทีมรังสีของโรงงาน**						
	9.1 ร่วมประเมินสถานการณ์และให้ข้อมูลของรังสีกับผู้สั่งการณ์ฯ	✓					
	9.2 การเข้าพื้นที่เกิดเหตุอยู่ในตำแหน่งและระยะที่ปลอดภัย	✓					
	9.3 มีการรายงานค่าของรังสีให้ผู้สั่งการณ์ฯ ทราบเป็นระยะๆ	✓					
	9.4 การใช้เครื่องมือวัดรังสีและเครื่องเก็บกู้อย่างถูกต้อง	✓					
10	**ECC (ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน)**						
	10.1 การรับแจ้งเหตุและการประสานงาน	✓					
	10.2 การให้ข้อมูลต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓					
	10.3 การแจ้งข้อมูลให้กับผู้บริหาร	✓					
	10.4 การปฏิบัติงานในห้องสมจริงหรือไม่	✓					

* หมายเหตุ <59% = ปรับปรุง 60-69% = ปานกลาง 70-79% = ดี >80% = ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย.....% ผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน อยู่ในเกณฑ์.....

ข้อเสนอแนะ

ผู้ให้ประเมินการซ้อมแผนฯ...

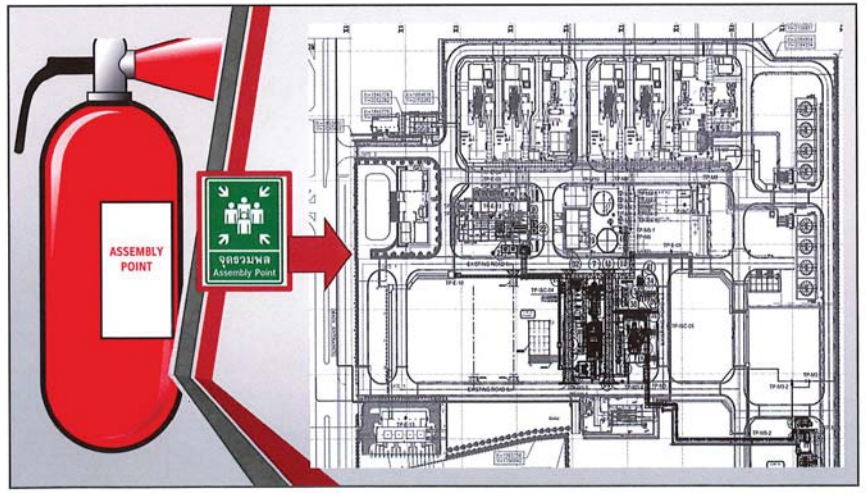
เวลาที่ใช้ในการซ้อม

1. บริเวณเกิดเหตุ	เวลา	นาทีที่
- ผู้ประสบเหตุเข้าระงับเหตุเบื้องต้น	15:02	2
- สัญญาณไซเรนดัง (Fire Alarm ดัง)	15:03	3
- ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ	15:05	5
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 1	15:07	7
- ผู้สั่งการ แจ้งผู้ไม่เกี่ยวข้องอพยพออกจากจุดเกิดเหตุ มาที่จุดรวมพล	15:07	7
- มีการนับจำนวนพนักงาน ณ จุดรวมพล เรียบร้อย	15:09	9
- ทีม Operator ลากสายพร้อมฉีดน้ำ หรือช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาที่ปลอดภัย	15:11	11
- รถกู้ภัยสารเคมีหรือรถดับเพลิงคันที่ 1 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	15:10	10
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยสวมชุด~~ป้องกันสารเคมี~~ ออะเพรัง	15:12	12
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยกั้นเขตควบคุมอันตราย (CONTROL ZONE)	15:12	12
- รถพยาบาลมาถึงจุดเกิดเหตุ	-	-
- ทีมสนับสนุนจัดตั้งสถานี DECONTAMINATE	15:12	12
- รถดับเพลิงพร้อมฉีดน้ำ	15:14	14
- ขอเข้าแผนฉุกเฉินระดับ 2	-	-
- รถกู้ภัยสารเคมีหรือรถดับเพลิงคันที่ 2 พร้อมทีมงานถึงจุดเกิดเหตุ	-	-
- ทีมปฏิบัติการกู้ภัยตัดแยกระบบและขนย้ายสารเคมีอันตราย	15:04 / 15:15	4 / 15
- ทีม~~ดับเพลิง~~ รั้งตัวไฟฉี หรือกู้ภัย ~~คันที่~~ 2 พร้อมปฏิบัติการ (ของทางผู้รับเหมา)	15:12 / 15:25	12 / 25
- ผู้สั่งการสั่งหยุดฉีดน้ำ	15:25	25
- ประกาศแจ้งภาวะปกติ	15:25	25
- สัญญาณไซเรน เพลิงสงบ	15:26	26
- มีการตรวจนับจำนวนพนักงานหลังเหตุฉุกเฉิน	15:26	26

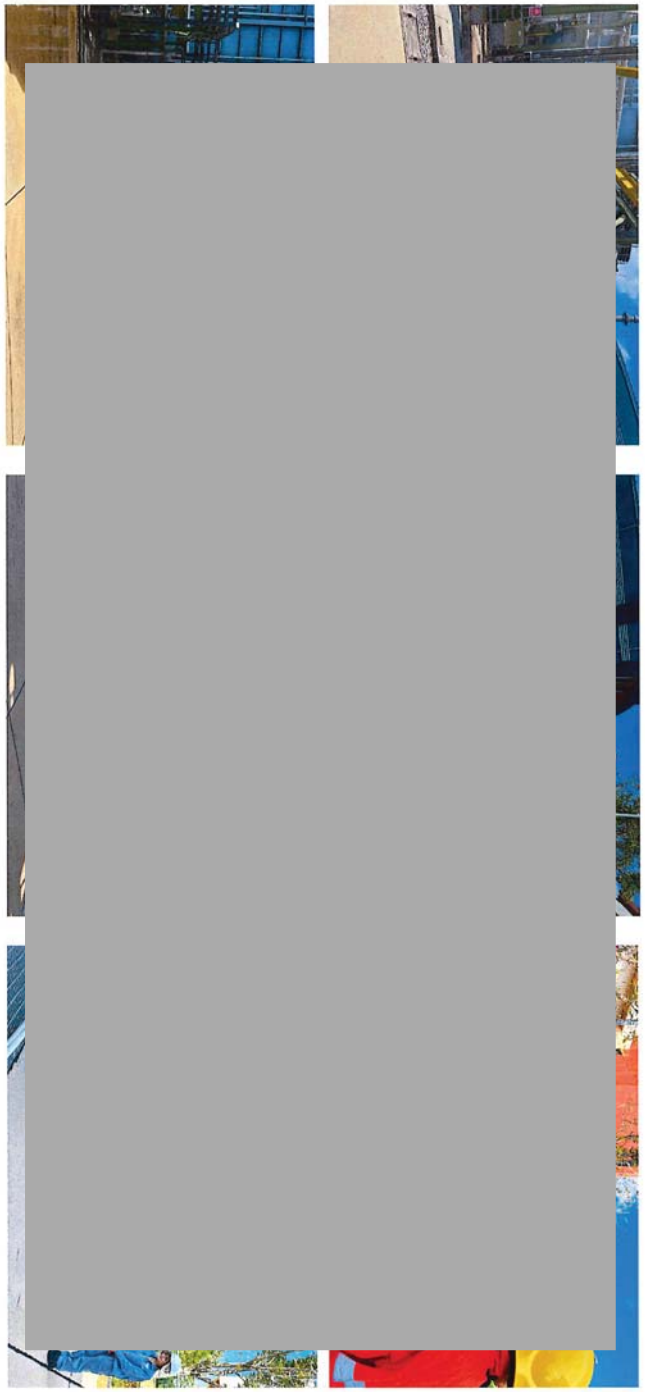
2. บริเวณ CCR.		
- Boardman แจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	15:03	3
- Boardman กดไซเรน (Fire Alarm) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล	15:03	3
- CCR. โทรแจ้ง 77	15:04	4
- CCR. โทรแจ้งพยาบาล 61	15:04	4
- CCR. โทรแจ้ง ECC 1820	15:04	4
- CCR. ประกาศ General call และแจ้งรวมพลที่จุดรวมพล	15:06	6
- CCR. แจ้งตัดไฟ	15:04	4
- CCR. สั่งแยก / หยุดระบบ	15:04 / 15:25	4 / 15
- CCR. รับแจ้งการตัดไฟ	15:06	6
- CCR. รับแจ้งเข้าสู่ภาวะปกติ	15:25	25
- CCR. กดไซเรน OFF	15:26	26
- CCR. แจ้งทุกคนทราบเหตุการณ์ภาวะปกติ	15:26	26



1

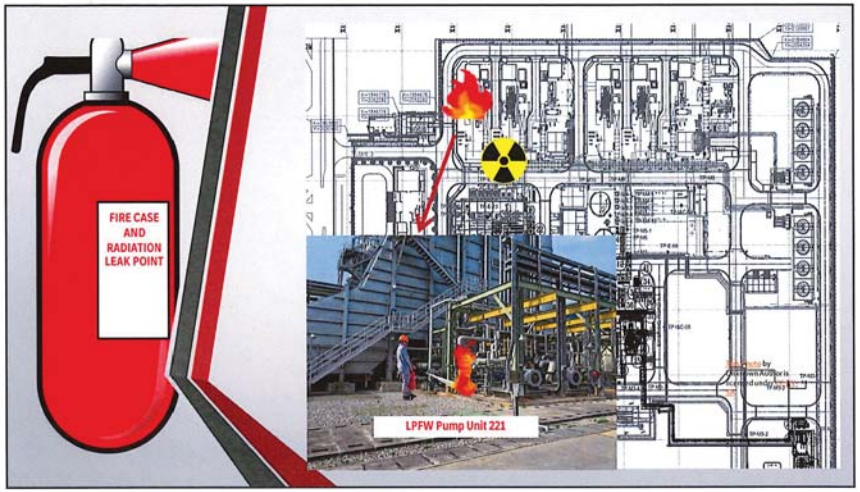


2

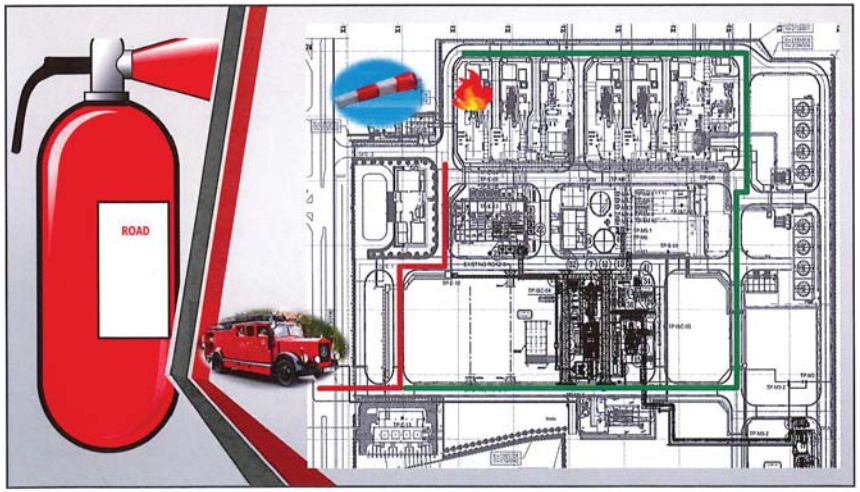


การซ้อมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้ระดับ 1 และรั่วสีรั่วไหล (EF1+ER) กะ A

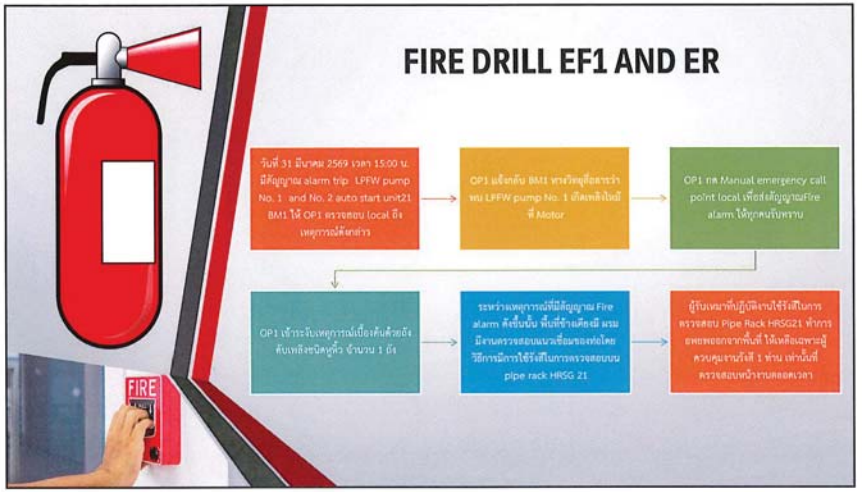
วันที่ 31 มีนาคม 2569 เวลา 15.00 – 16.00 น.


FIRE CASE AND RADIATION LEAK POINT
LPFW Pump Unit 221

3


ROAD

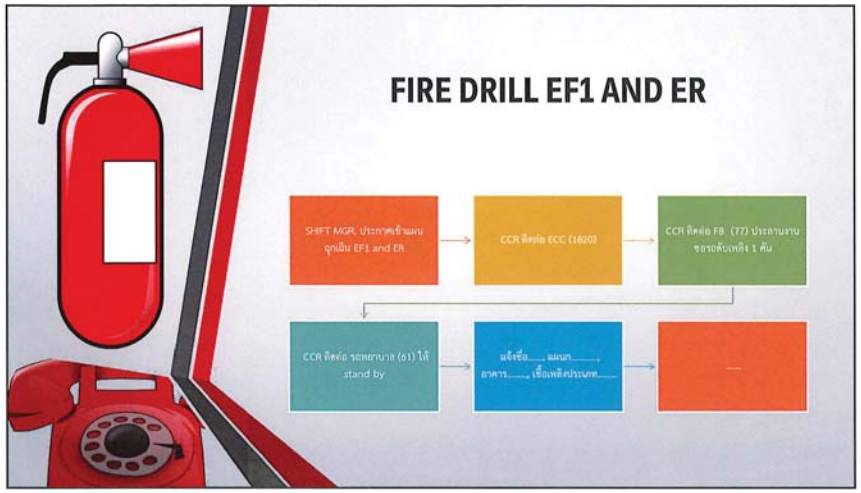
4


FIRE DRILL EF1 AND ER
วันที่ 31 มีนาคม 2569 เวลา 15:00 น. มีสัญญาณ alarm trip LPFW pump No. 1 and No. 2 auto start unit21 BM1 ให้ OP1 ตรวจสอบ local ถึงเหตุการณ์ดังกล่าว
OP1 แจ้งกลับ BM1 ทางวิทยุสื่อสารว่าพบ LPFW pump No. 1 เกิดเหตุไฟไหม้ที่ Motor
OP1 กด Manual emergency call point local เพื่อส่งสัญญาณFire alarm ให้ทุกคนรับทราบ
OP1 เข้าระงับเหตุการณ์เบื้องต้นด้วยถังดับเพลิงชนิดผงแห้ง จำนวน 1 ถัง
ระหว่างเหตุการณ์ที่มีสัญญาณ Fire alarm ดังขึ้นนั้น พื้นที่ซ้ำเตือนมีงานตรวจสอบแนวเชื่อมของท่อโดยวิธีการนิการใช้รังสีในการตรวจสอบบน pipe rack HRSG 21
ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานใช้รังสีในการตรวจสอบ Pipe Rack HRSG21 ทำการอพยพออกจากพื้นที่ ให้เหลือเฉพาะผู้ควบคุมงานรังสี 1 ท่าน เท่านั้นที่ตรวจสอบหน้างานตลอดเวลา
FIRE

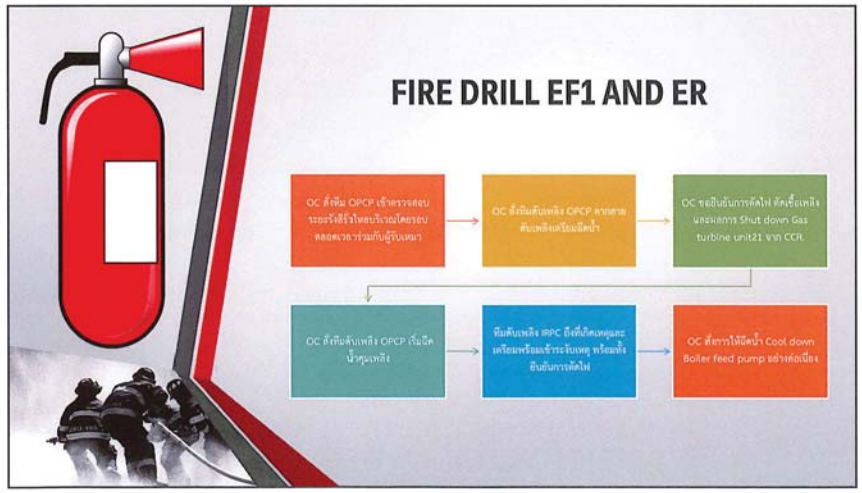
5


FIRE DRILL EF1 AND ER
SHIFT MGR. ไปตรวจสอบหน้างานและประเมินสถานะการณ์
CCR กดสัญญาณ FIRE ALARM INTERCOM
SHIFT MGR. แจ้งกลับ CCR ทางวิทยุสื่อสารว่าถึงสถานการณ์
SHIFT MGR. สั่ง SHUTDOWN และตัดระบบไฟฟ้า unit 21
SHIFT MGR. สั่งการให้ CCR ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน EDC และ PWD ถึงสถานะการณ์ และบริหารจัดการด้านไอน้ำ

6


FIRE DRILL EF1 AND ER
SHIFT MGR. ประกาศเข้าแผนฉุกเฉิน EF1 and ER
CCR ติดต่อ ECC (1820)
CCR ติดต่อ FB (77) ประสานงานขอรถดับเพลิง 1 คัน
CCR ติดต่อ รถพยาบาล (61) ให้ stand by
แจ้งชื่อ..... แผนก..... อาคาร..... เชื้อเพลิงประเภท.....

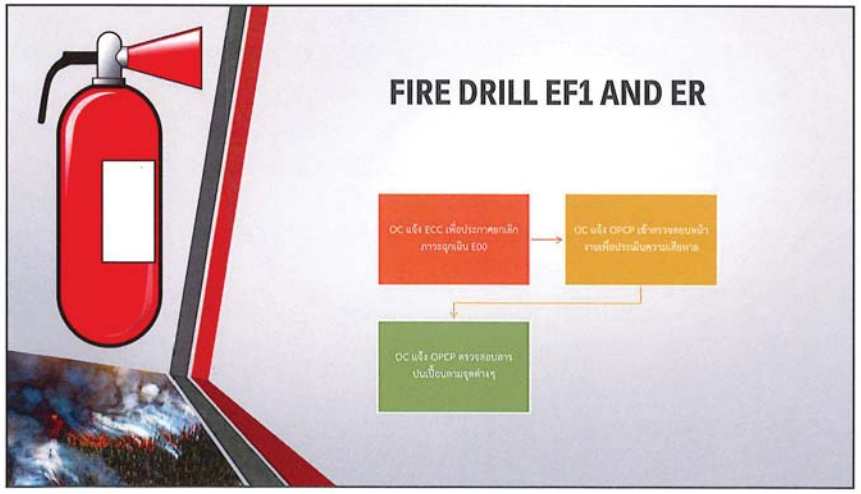
7


FIRE DRILL EF1 AND ER
OC สั่งทีม OPCP เข้าตรวจสอบระยะรั่วไหลบริเวณโคจรอบคอลงวาร่วมกับผู้รับเหมา
OC สั่งทีมดับเพลิง OPCP ลากสายดับเพลิงเตรียมฉีดน้ำ
OC ขอยืนยันการตัดไฟ ตัดเชื้อเพลิง และผลการ Shut down Gas turbine unit21 จาก CCR.
OC สั่งทีมดับเพลิง OPCP เริ่มฉีดน้ำคุมเพลิง
ทีมดับเพลิง RPC ถึงที่เกิดเหตุและเตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ พร้อมทั้งยืนยันการตัดไฟ
OC สั่งการให้ฉีดน้ำ Cool down Boiler feed pump อย่างต่อเนื่อง

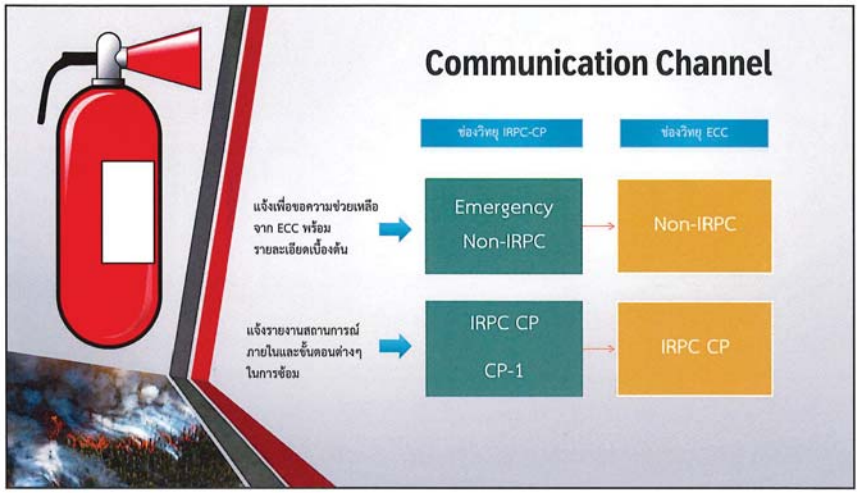
8


FIRE DRILL EF1 AND ER
เพลิงมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงมีการฉีดน้ำ Cool down อยู่เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำลง
OC และหัวหน้าทีมดับเพลิง FB ร่วมวางแผนดับเพลิงเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ให้ต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส
OC สั่งการให้ฉีดน้ำ Cool down Boiler feed pump อย่างต่อเนื่อง
OC แจ้งให้ ทีมควบคุมรังสีรั่วไหล ของผู้รับเหมาเข้าพื้นที่ เพื่อตรวจสอบประเมินหน้างาน และตรวจสอบการรั่วไหล
ทีมผู้รับเหมาไม่พบรังสีรั่วไหล และไม่มีความเสียหายต่ออุปกรณ์รังสี จึงทำการนำสายวัดดับเครื่องสีออก และจัดเก็บอย่างถูกต้องต่อไป
ผู้รับเหมาทำการรังสีทีมพื้นที่เพื่อยืนยันว่าไม่มีรังสีรั่วไหล แล้วแจ้งกลับยัง OC

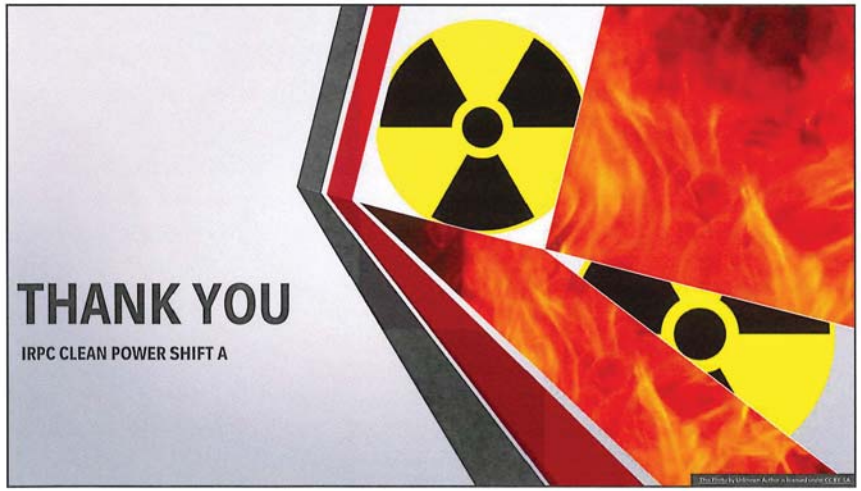
9


FIRE DRILL EF1 AND ER
OC แจ้ง ECC เพื่อประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน E00
OC แจ้ง OPCP เข้าตรวจสอบหน้างานเพื่อประเมินความเสียหาย
OC แจ้ง OPCP ตรวจสอบสารปนเปื้อนตามจุดต่างๆ

10


Communication Channel
ช่องวิทยุ IRPC-CP
ช่องวิทยุ ECC
แจ้งเพื่อขอความช่วยเหลือ
จาก ECC พร้อม
รายละเอียดเบื้องต้น
Emergency
Non-IRPC
Non-IRPC
แจ้งรายงานสถานการณ์
ภายในและขั้นตอนต่างๆ
ในการซ้อม
IRPC CP
CP-1
IRPC CP

11


THANK YOU
IRPC CLEAN POWER SHIFT A

12

ภาคผนวก ข.58

คู่มือปฏิบัติการและติดต่อประสานงานและคู่มือการใช้งาน ระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้ขออนุญาต

คู่มือปฏิบัติการ
และติดต่อประสานงาน

ระหว่าง

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

และ

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด

IRPC CHP-II M/R Station

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

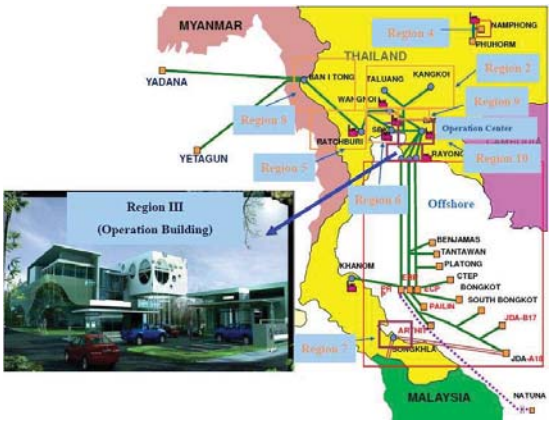
สารบัญ

บทที่	เรื่อง
1	วัตถุประสงค์
2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ
3	ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา
4	การติดต่อประสานงาน
5	แบบฟอร์มที่ใช้ในงานบำรุงรักษา



1. วัตถุประสงค์

คู่มือการปฏิบัติการและติดต่อประสานงาน ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ และการติดต่อประสานงาน ระหว่างส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับ บริษัทลูกค้าก๊าซบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ

2.1 การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อส่งก๊าซ และ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ ประกอบด้วย

2.1.1 งานบำรุงรักษาประจำ (Preventive Maintenance)

2.1.1.1 Maintenance Level 2 Period

Equipment	Program	Period
PT, TT (Custody)	Calibrate	Q
Overall	Leak Check	H
PCV	Test Set Point	H
EVC	Calibrate	H
Turbine Meter	Lubricant	H
Fire Alarm System	Smoke Detector Test	H
RTU	Clean Panel, Alarm Inspection	H
	Inspect DC/DC Converter output	Y
Battery Charger	Measure Current & Voltage	H
Battery Backup	Measure Volt per Cell	H
	Discharge Test (1 Hour)	Y
PT, TT, PDT (Monitor)	Calibrate	Y
PI, TI, DPI	One Point Check	Y
PSV, SSV	Test Set Point	Y
HOV	Function Test, Leak Test	Y [After Customer Confirm]
Hand Valve (3 ตัวหน้า)	Top up Valve Body Lubricant	Y
Grounding	Resistance & Loop Test	Y
AC, DC Panel	Clean	Y

Remark Q = 3 Months Period ,H = 6 Months Period ,Y= 1 Year Period

2.1.1.2 Maintenance Level 3 Period

Equipment	Program	Period (Years)
HOV	Overhaul	5
PCV, PSV, SSV	Overhaul	4
Battery Charger	Performance Test	3
Battery Backup	Capacity Test	3
Turbine Meter	Accuracy Test	3
Flow Computer	Calculation Test	3

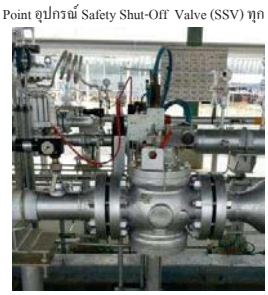
- งานตรวจปรับ Set Point อุปกรณ์ Pressure Control Valve (PCV) ทุก 6 เดือน



- งานตรวจปรับ Set Point อุปกรณ์ Pressure Safety Relief Valve (PSV) ทุก 1 ปี



- งานตรวจปรับ Set Point อุปกรณ์ Safety Shut-Off Valve (SSV) ทุก 1 ปี



- งาน Overhaul PCV ,SSV ,PSV ทุก 4 ปี









- งานสอบเทียบอุปกรณ์ Gas Turbine Meter ทุก 3 ปี และมีการเติม Lubricant ทุก 6 เดือน





- งานสอบเทียบอุปกรณ์ Flow Computer และ Transmitter ทุก 3 เดือน
และ Calculation Test Flow computer ทุก 3 ปี







- งานตรวจสอบอุปกรณ์ Hand Valve (HV), Pressure Indicator (PI), และ Temperature Indicator (TI) ทุก 1 ปี







- งานตรวจสอบระบบ Fire Alarm ทุก 6 เดือน



- งานตรวจสอบระบบ Grounding ของสถานีก๊าซ ทุก 1 ปี





- งานตรวจสอบGas Leak และสภาพทั่วไปของสถานีก๊าซทุก 6 เดือน





- งานทดสอบและบำรุงรักษา Battery Capacity Test , Charger Performance Test ทุก 3 ปี







- งานเปลี่ยน Spare Part HOV ทุก 5 ปี







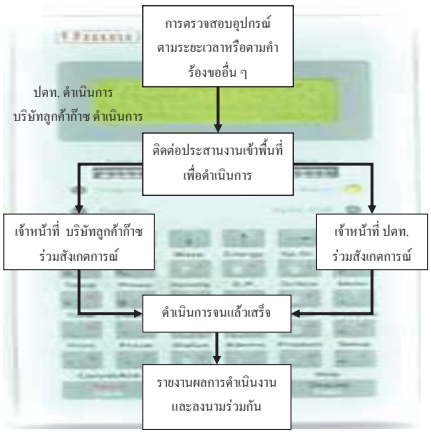
2.1.2 งานบำรุงรักษาตามสภาพ

- งาน Corrective Maintenance
- งานตาม Work Request

ในกรณีงานบำรุงรักษาตามสภาพ เมื่อได้รับการตรวจสอบจากบริษัทลูกค้าก๊าซ หรือ ปตท. แล้วพบว่าอุปกรณ์ขัดข้อง หรือ สงสัยว่าอุปกรณ์ชำรุดหรือทำงานผิดพลาด บริษัทลูกค้าก๊าซ หรือ ปตท. จะต้องดำเนินการแจ้งให้ บริษัทลูกค้าก๊าซ หรือ ปตท. ทราบ ก่อนเข้าดำเนินการ เพื่อประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย และ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะต้องจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการแก้ไขและต้องมีผลเป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่ายด้วย

ในกรณีที่มีความจำเป็นเนื่องจาก เหตุฉุกเฉิน ที่จะต้องแก้ไขทันทีเพื่อความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซและสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ บริษัทลูกค้าก๊าซ หรือ ปตท. สามารถเข้าดำเนินการแก้ไขได้ทันที แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทลูกค้าก๊าซ หรือ ปตท. จะต้องแจ้งรายละเอียดของการดำเนินการให้ทราบภายหลังทันที หลังจากเข้าสู่สภาวะปกติ

2.2 ขั้นตอนในการเข้าดำเนินการ



* การปฏิบัติงานใด ๆ ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของพื้นที่
* ขั้นตอนการปฏิบัติงานต้องได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

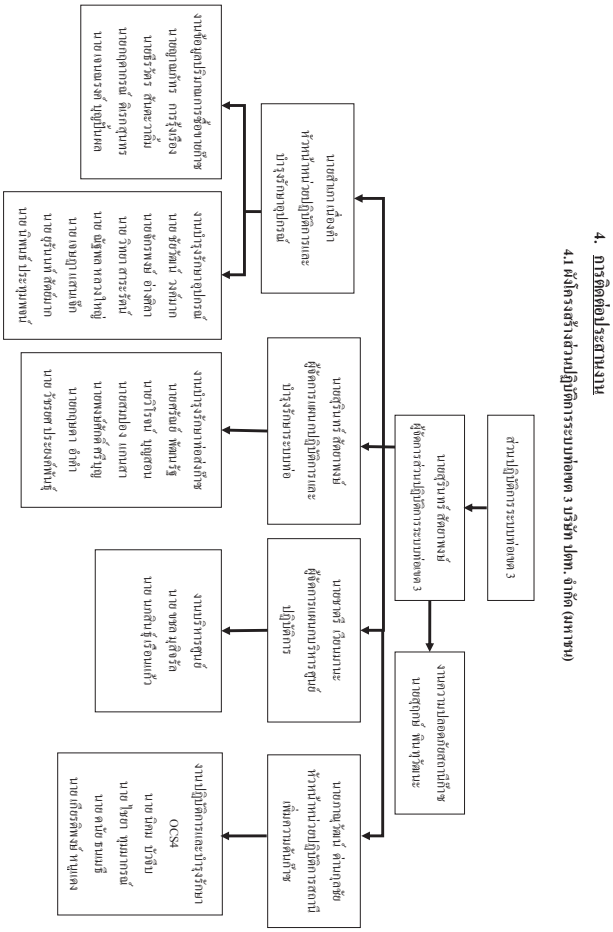
3. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานบำรุงรักษา

ปตท.จะปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซเพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพดีเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ระบุไว้ รวมทั้งอยู่ในข้อกำหนดของสัญญาซื้อขายก๊าซ



4. การติดต่อประสานงาน

4.1 ผังโครงสร้างส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



4.2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน และแจ้งเหตุ

4.2.1 ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

ที่ตั้ง

เลขที่ 555/6 ถ.สุขุมวิท ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150

โทรศัพท์ติดต่อและช่องทางการติดต่อประสานงาน

- **ฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง**

  พนักงาน Stand-By ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

  หมายเลข **(081) 925-8876**

  PTT Contract Center 1365

  ศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซ (Gas Control): ชลบุรี

  หมายเลข **1540 (Direct Line), (038) 274-399, (038) 274-397, (02) 537-2000#5199, (081) 295-8895, 1800-555-666 (โทรศัพท์พื้นฐาน)** โทรสาร **(038) 274-398**

  E-mail: **gascontrol@pttplc.com**

- **ในเวลาปกติ 8.00 น.-17.00 น.**

  ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

  สายตรง **(038) 978-540**, โทรสาร **(038) 978-564**

  www.pttplc.com

4.3 ขั้นตอนการติดต่อประสานงาน



5. แบบฟอร์มที่ใช้ในงานบำรุงรักษาและติดต่อประสานงาน

แบบฟอร์มที่ใช้ มีด้วยกัน 5 แบบฟอร์ม คือ

5.1 แบบฟอร์ม GAS COMPOSITION

แบบฟอร์มนี้จะออกโดย ปตท. เพื่อแสดงค่า GAS COMPOSITION สำหรับป้อนเข้าอุปกรณ์การวัดเดือนละ 1 ครั้ง

5.2 INSPECTION SHEET

เป็นเอกสารที่ทาง ปตท. จะมอบไว้ให้ทางโรงงานบันทึกตรวจสอบปริมาณการใช้ก๊าซอุณหภูมิ และความดัน ที่สถานีวัดปริมาตรก๊าซ โดยทาง ปตท. จะขอให้ บริษัทลูกค้าก๊าซ ช่วยจดบันทึกค่าต่าง ๆ ดัง ข้างต้นเป็นประจำทุกวัน

5.3 แบบฟอร์มบันทึกผลการปรับแต่งอุปกรณ์

เป็นแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกผลการทดสอบและปรับแต่งอุปกรณ์วัดปริมาตรก๊าซ การปฏิบัติงานทั้งหมดจะกระทำโดย ปตท. และ บริษัทลูกค้าก๊าซ จะเป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานจะต้องลงชื่อในท้ายแบบฟอร์มร่วมกัน และเก็บเอกสารไว้ เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ฉบับ

แบบฟอร์ม 5.1

ต้นฉบับ [ ] สำเนา [ ]

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
59 Moo 6, Bypass Road , T. Napa ,A. Muang , Chonburi , 20000
Operation Center Laboratory
Tel : (038)274-390-8, (02)537-2000 ext. 5106-7 ,0-1174-5666

Summary COCO2 Gas Composition (Data from Online Gas Chromatograph)

Report Number : IND 705-07-01 OGC Period : December 28,2006 - January 27, 2007

Date	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	$i\text{-}C_4H_{10}$	$n\text{-}C_4H_{10}$	$i\text{-}C_5H_{12}$	$n\text{-}C_5H_{12}$	C_6H_{14}	CO_2	N_2	netHVdry	Hvsat	SG	H2O
unit	mole %										Btu/scf		-	common
28	81.640	5.052	0.609	0.101	0.089	0.034	0.022	0.024	9.956	2.473	850.674	926.899	0.6965	3.22
29	83.112	4.479	0.580	0.068	0.054	0.025	0.016	0.017	9.161	2.489	851.310	927.636	0.6843	2.79
30	82.585	4.474	0.348	0.051	0.047	0.026	0.016	0.013	9.706	2.733	840.151	915.607	0.6879	3.04
31	84.210	3.975	0.100	0.004	0.004	0.012	0.007	0.006	9.238	2.443	837.227	912.801	0.6754	2.78
1	83.672	4.074	0.178	0.027	0.026	0.018	0.012	0.014	9.363	2.415	839.726	915.399	0.6788	2.96
2	82.862	4.620	0.168	0.022	0.021	0.017	0.011	0.014	9.744	2.521	838.754	914.197	0.6853	2.79
3	80.191	5.224	0.623	0.112	0.107	0.042	0.026	0.036	11.255	2.382	[illegible]	[illegible]	0.7107	2.73
4	79.620	5.410	0.830	0.163	0.157	0.057	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.7173	2.99
5	78.959	5.546	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.7236	3.55
6	78.838	5.7[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.7236	3.37
7	79.509	5.620	.991	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.7178	3.41
8	78.726	5.6[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.202	[illegible]	[illegible]	0.7250	3.42
9	77.698	5.84[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.046	[illegible]	[illegible]	0.7360	3.51
10	77.441	5.92[illegible]	304	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.149	855.319	930.779	0.7373	3.67
11	77.029	5.84[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.051	0.042	12.818	2.130	856.021	931.424	0.7422	3.71
12	77.333	5.76[illegible]	[illegible]	0.277	0.254	0.078	0.049	0.039	12.688	2.103	855.705	931.146	0.7396	3.89
13	77.370	5.804	1.496	0.284	0.259	0.080	0.050	0.040	12.552	2.066	859.075	934.758	0.7393	4.08
14	80.331	5.236	0.817	0.146	0.133	0.045	0.028	0.021	11.209	2.035	849.984	925.874	0.7113	3.74
15	79.506	5.423	0.912	0.177	0.159	0.051	0.032	0.024	11.661	2.056	849.989	925.511	0.7187	3.16
16	77.748	5.794	1.259	0.246	0.225	0.069	0.043	0.036	12.461	2.119	853.794	929.209	0.7348	3.82
17	77.561	5.735	1.414	0.272	0.249	0.077	0.048	0.039	12.502	2.103	856.869	932.440	0.7374	3.87
18	77.398	5.999	1.497	0.288	0.261	0.081	0.051	0.042	12.286	2.097	862.682	938.846	0.7380	3.89
19	77.611	5.909	1.479	0.284	0.259	0.082	0.051	0.044	12.221	2.058	862.932	938.937	0.7366	4.00
20	77.802	5.883	1.407	0.266	0.240	0.076	0.046	0.037	12.158	2.083	860.718	936.619	0.7344	4.08
21	78.251	5.920	1.232	0.230	0.207	0.064	0.039	0.031	11.915	2.110	858.249	934.095	0.7290	4.10
22	77.891	5.828	1.302	0.261	0.233	0.073	0.045	0.039	12.151	2.177	857.735	933.448	0.7332	4.06
23	77.574	5.742	1.558	0.310	0.282	0.090	0.056	0.050	12.410	1.928	863.921	939.961	0.7390	4.26
24	77.550	5.745	1.561	0.324	0.306	0.098	0.063	0.058	12.484	1.811	865.880	942.039	0.7403	4.56
25	77.064	5.855	1.579	0.315	0.283	0.090	0.056	0.048	12.606	2.105	861.663	937.449	0.7424	4.47
26	77.512	5.860	1.485	0.287	0.257	0.083	0.052	0.045	12.290	2.128	861.509	937.390	0.7375	4.21
27	78.637	5.650	1.150	0.227	0.205	0.065	0.041	0.038	11.862	2.125	855.669	931.394	0.7266	3.96
เฉลี่ย	79.143	5.472	1.076	0.205	0.187	0.061	0.039	0.034	11.601	2.182	854.058	929.771	0.7219	3.82

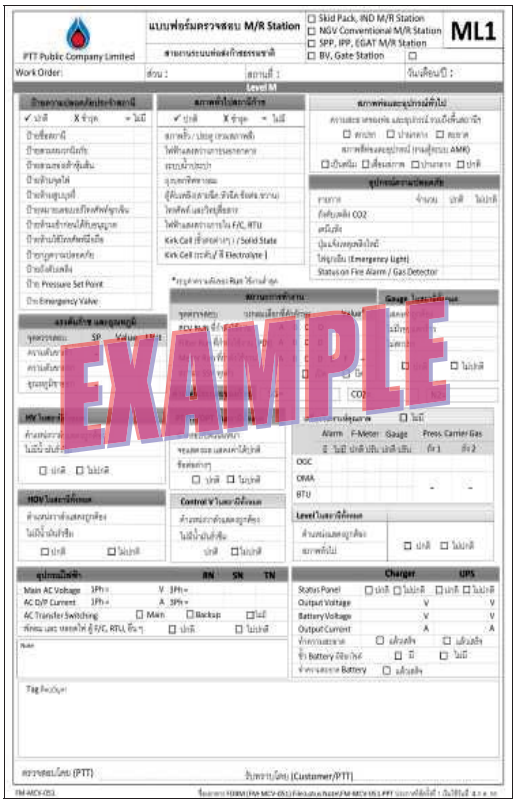
EXAMPLE

หมายเหตุ : 1. รายงานฉบับนี้สำหรับลูกค้าอุตสาหกรรม เป็นการรายงานคุณภาพก๊าซ ของเดือนมกราคม 2550
2. Calibrate OGC date on January 9, 2007 , H2S = ppm

Reported by .....PTTPLC Approved by.....PTTPLC
(นายชวิชชัย ดันจริญทรัพย์) (นางสาววาสนา ศรีเจริญ)

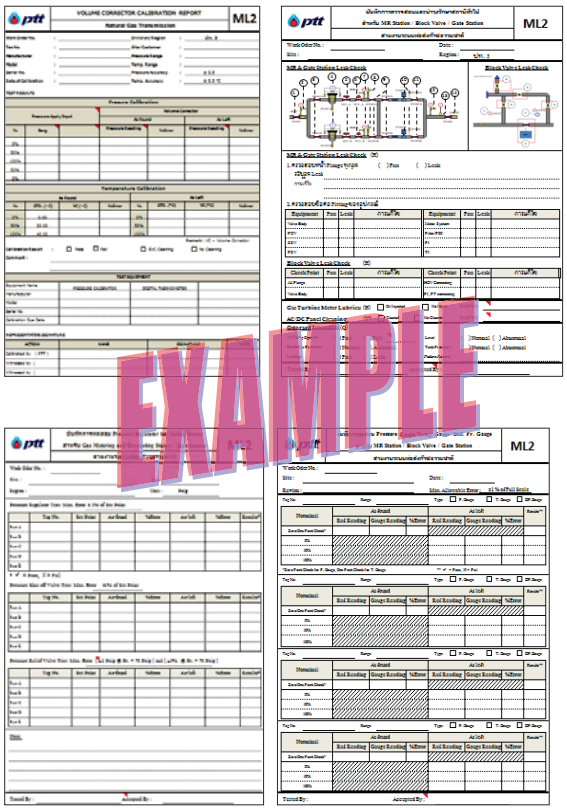
ต้นฉบับ : คก. สำเนา: ปก, ปท.3, Fax : คช.2, ปท.3, บช, คอ.

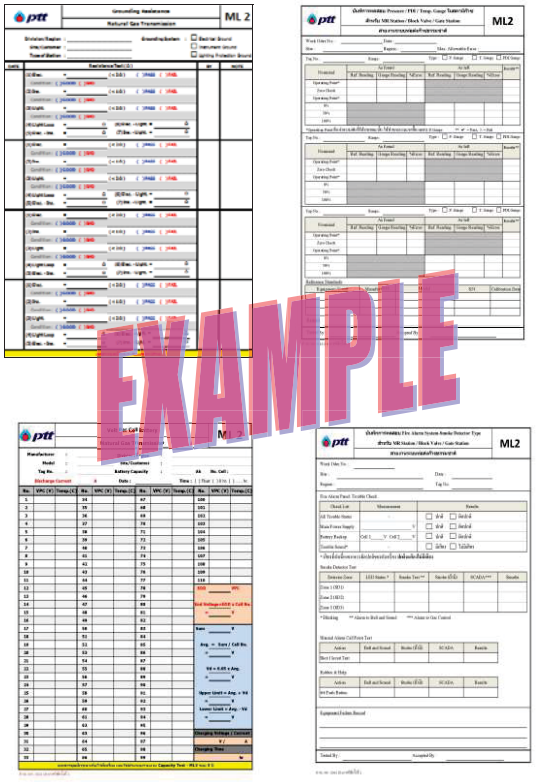
แบบฟอร์ม 5.2



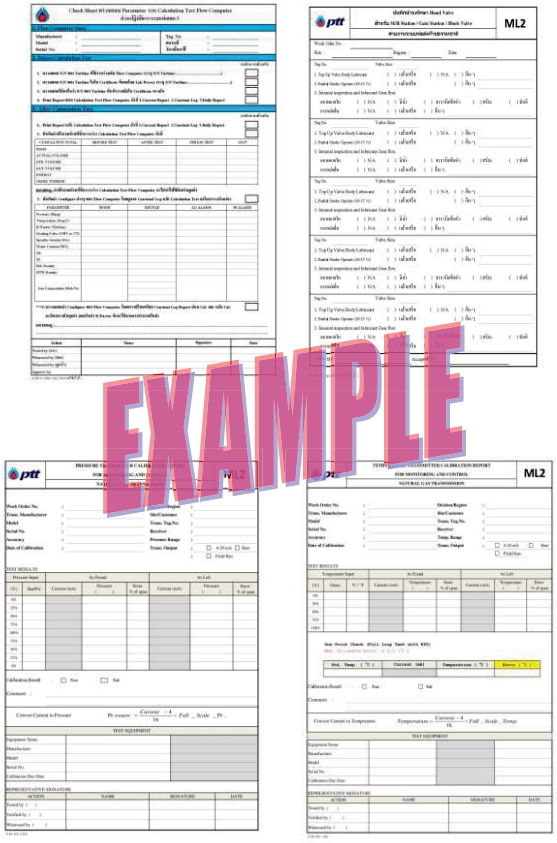
F-ปท.3-2 ปอก.-0106

แบบฟอร์ม 5.3

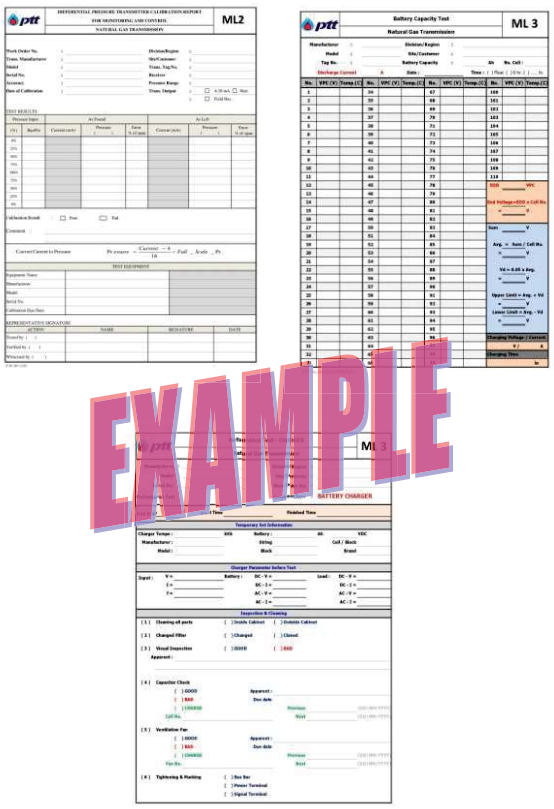




F-ปท.3-2 ปอก.-0106



F-ปท.3-2 ปอก.-0106



F-ปท.3-2 ปอก.-0106

คู่มือการใช้งาน
ระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online
สำหรับผู้ขออนุญาต

GTM Work Permit Online Help for Applicant

ใส่รหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านแล้ว ไม่เกิดอะไรขึ้น ทำอย่างไร?

คลิก FAQ ที่หน้า Log on



เอกสารฉบับนี้จะกล่าวถึงวิธีการใช้งานระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้ขออนุญาต

หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม สามารถศึกษาได้จาก คู่มือระบบอนุญาตทำงาน โดย Download ได้จาก Link (กดเพื่อ Download) หรือเข้าที่ Web Site WPO > Log on เข้าระบบ > คลิกที่เมนู คู่มือและเอกสารอ้างอิง > GTM Work Permit Online Manual

สำหรับ ผู้ควบคุม ผู้อนุญาต ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจติดตาม สามารถศึกษาได้จาก คู่มือการใช้งานระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้มีสิทธิ์อนุมัติ หรือ GTM Work Permit Online Help for Approver ในเมนูคู่มือและเอกสารอ้างอิง เช่นเดียวกับด้านบน

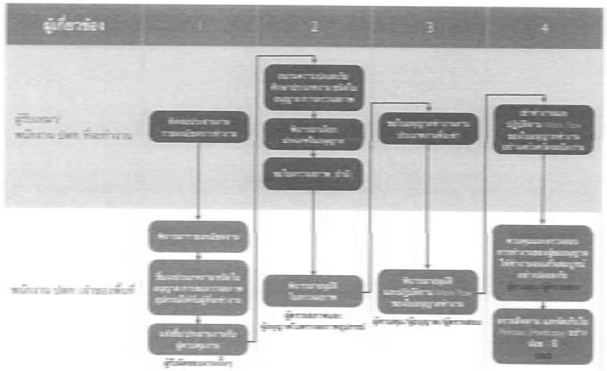
คลิก Next เพื่อศึกษาวิธีการใช้งาน WPO ฉบับนี้

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบตรวจสอบ
การออกใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

Work Permit Online (WPO) เป็นระบบอนุญาตทำงาน ผ่าน Web Site: http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

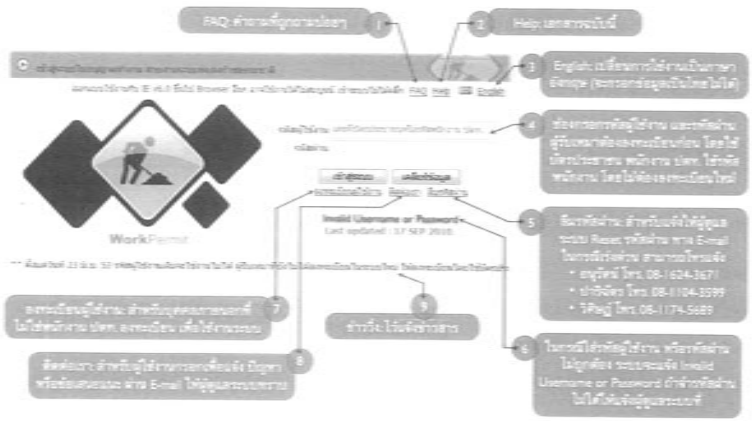
เอกสารฉบับนี้จะกล่าวถึงวิธีการใช้งานระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้ขออนุญาต หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม สามารถศึกษาได้จาก คู่มือระบบอนุญาตทำงาน โดย Download ได้จาก Link (กดเพื่อ Download) หรือเข้าที่ Web Site WPO ด้านบน > Log on เข้าระบบ > คลิกที่เมนู คู่มือและเอกสารอ้างอิง > GTM Work Permit Online Manual

สำหรับผู้รับเหมา หรือพนักงาน ปตท. นอกสายงานระบบท่อส่งก๊าซ ที่จะเข้ามาทำงาน จะต้องติดต่อประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ แจ้งรายละเอียดงานที่จะทำ และต้องผ่านการอบรมความปลอดภัย ขอตรวจสภาพอุปกรณ์ หรือพาคนที่จะนำเข้าไปในพื้นที่ทำงาน แล้วจึงขอใบอนุญาตทำงาน ตามระบบต่อไป



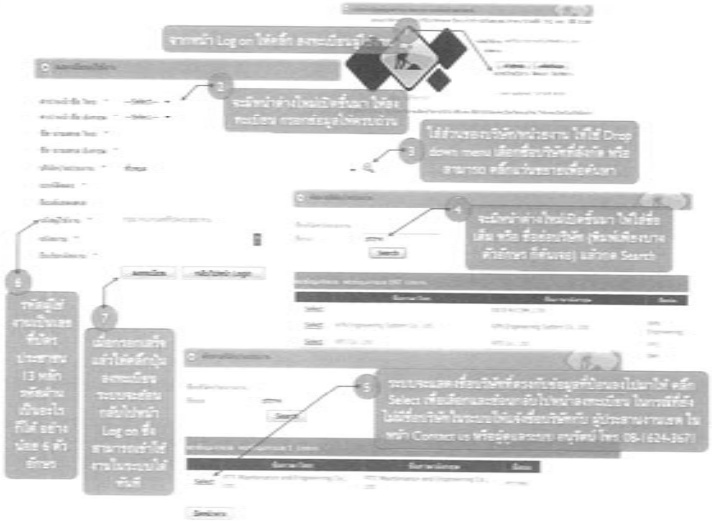
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบตรวจสอบ
การออกใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ใช้ Windows Internet Explorer (IE) ตั้งแต่เวอร์ชั่น 6 ขึ้นไป (โปรแกรมถูกออกแบบให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อใช้ IE) แล้วเข้าสู่ Web Site: http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit จะพบกับหน้า Log on ตามรูปด้านล่าง



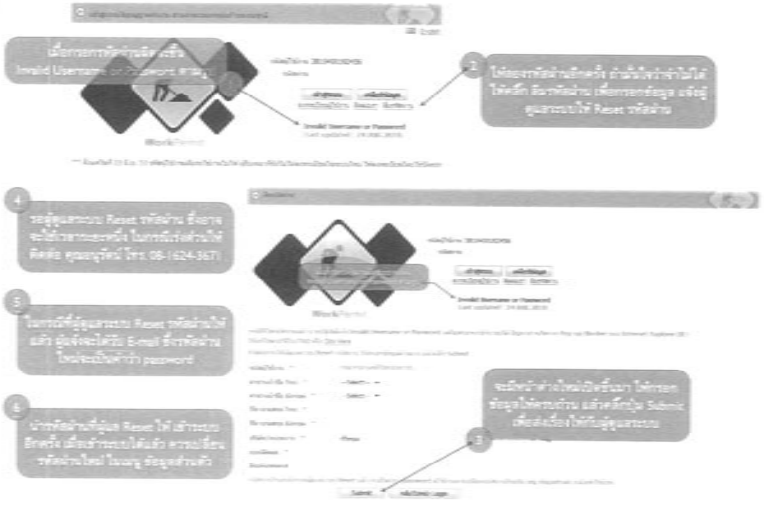
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบตรวจสอบ
การออกใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

การลงทะเบียนผู้ใช้งาน สำหรับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่พนักงาน ปตท. ลงทะเบียน เพื่อใช้งานระบบ พนักงาน ปตท. ให้ใช้รหัสพนักงาน โดยไม่ต้องลงทะเบียน



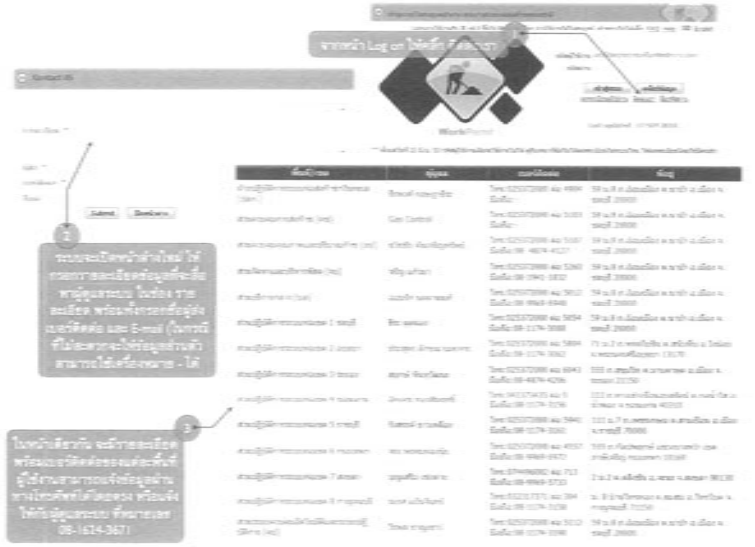
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การอนุมัติใบตรวจสภาพ
การอนุมัติใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

รหัสผู้ใช้งาน ถ้าเป็นผู้รับเหมา จะเป็นหมายเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก สำหรับพนักงาน ปตท. จะเป็นรหัสพนักงาน 6 หลัก ถ้าลืมรหัสผ่านให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้



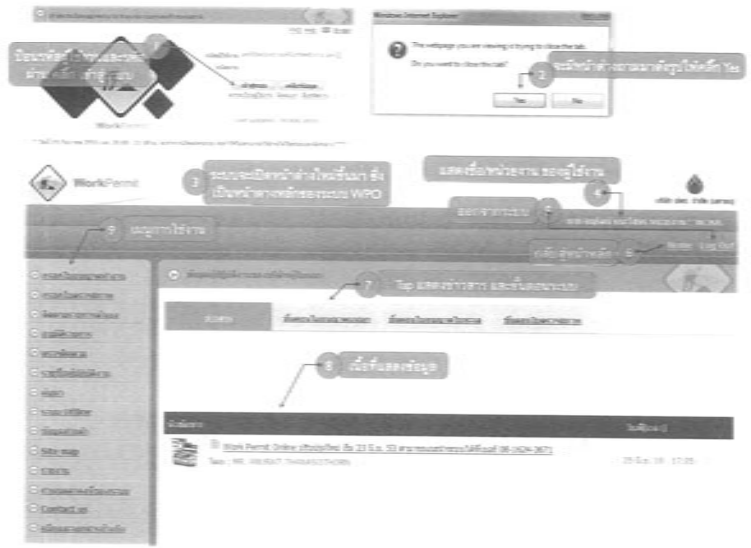
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การอนุมัติใบตรวจสภาพ
การอนุมัติใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

กรณีที่มีข้อสงสัย ปัญหา หรือมีข้อเสนอแนะการใช้งานระบบ สามารถส่งได้ทาง Contact us จากหน้า Log on โดยไม่ต้องเข้าระบบ



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การอนุมัติใบตรวจสภาพ
การอนุมัติใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

หลังจากผ่านการ Log on เข้าสู่ระบบผ่านแล้ว ระบบจะเปิดหน้าหลักขึ้นมา โดยมีรายละเอียดดังนี้



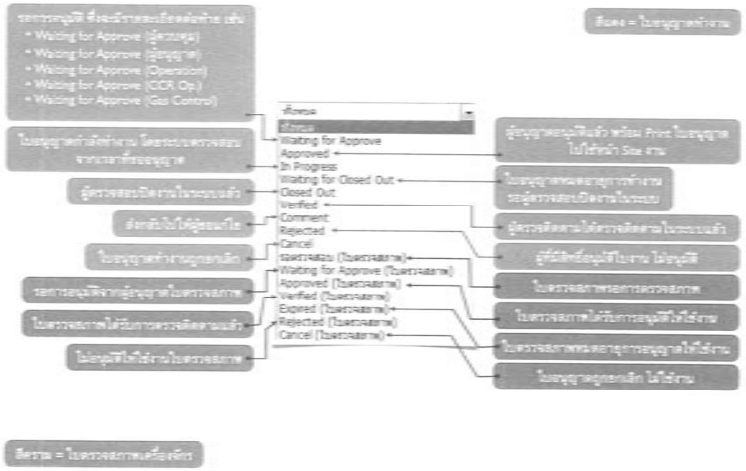
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การอนุมัติใบตรวจสภาพ
การอนุมัติใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

สำหรับเมนู ผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีเมนูที่ไม่เหมือนกัน (จำนวนมากน้อยต่างกัน) ขึ้นอยู่กับสิทธิ์ที่ได้รับในระบบ WPO



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนทีมงาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ภายใน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

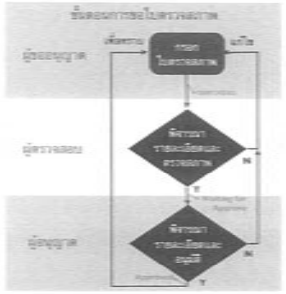
สถานะของใบอนุญาตและใบตรวจสภาพที่ใช้ในระบบ Work Permit Online แสดงตามรายละเอียดด้านล่าง



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนทีมงาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ภายใน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ประเภทของใบตรวจสภาพ มี 4 ชนิด ได้แก่

1. ใบตรวจสภาพรถยนต์และอุปกรณ์
2. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น
3. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานพรอก
4. แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก



ระยะเวลาอนุญาตของใบตรวจสภาพ แสดงตามตารางด้านล่าง

รายการ	ผู้รับเหมา	ปตท.
รถยนต์ (ดีเซลเท่านั้น)	30 วัน	180 วัน
อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้เบนซินทุกชนิด ที่มี และไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และอุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซ		
เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก	30 วัน	QSHEP-GTP-32-02

สำหรับ เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก จะใช้กับผู้รับเหมาเท่านั้น ถ้าเป็นของ ปตท. ให้ใช้แบบฟอร์มในการตรวจสภาพ ตาม QSHEP-GTP-32-02 การตรวจประเมินสภาพแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

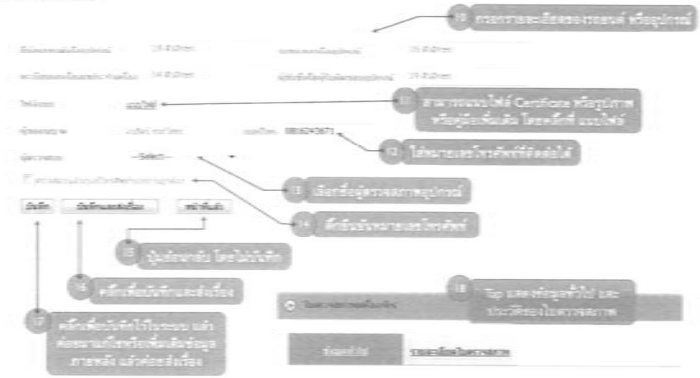
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนทีมงาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ภายใน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

การขอใบตรวจสภาพทั้ง 4 ประเภท จะมีขั้นตอนเหมือนกัน แต่จะต่างกันที่รายละเอียดของข้อมูลแต่ละประเภท ใบตรวจสภาพหนึ่งใบจะขอตรวจสภาพได้เพียงหนึ่งอุปกรณ์เท่านั้น (หนึ่งใบ ต่อ หนึ่งชิ้น หรือหนึ่งคัน หรือหนึ่งเครื่องจักร)



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนทีมงาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ภายใน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ต่อจากหน้าที่แล้ว



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใหม่งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะคล้ายกัน แตกต่างกันที่รายละเอียดของเครื่องจักร



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใหม่งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะคล้ายกัน แตกต่างกันที่รายละเอียดของเครื่องจักร



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใหม่งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะคล้ายกัน แตกต่างกันที่รายละเอียดของเครื่องจักร



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใหม่งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ประเภทของใบอนุญาตทำงาน มี 8 ชนิด โดยสีของแบบฟอร์มจะเป็นสีตามที่แสดงด้านล่าง ได้แก่

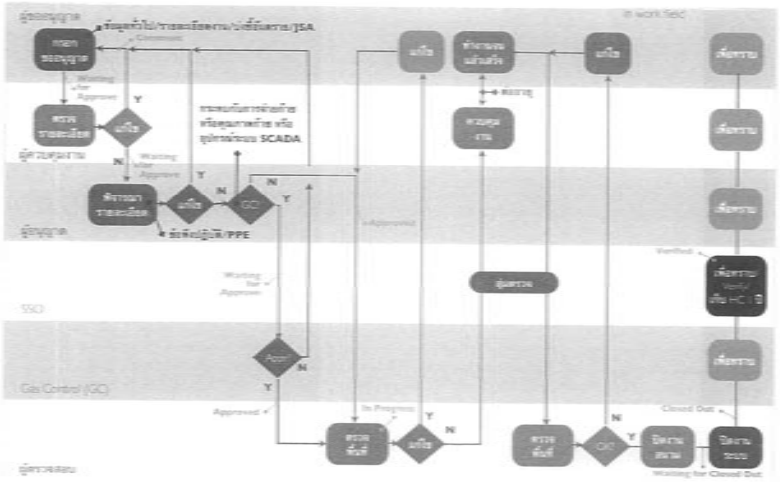
1. ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
3. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
4. [illegible]
5. ใบอนุญาตทำงานอาธรังสี (Radio Isotopes Permit)
6. ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
7. ใบอนุญาตติดตั้งเรือออนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
8. ใบอนุญาตตัดแยกล็อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

แบบฟอร์มอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับใบอนุญาตทำงาน

A. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)
B. แบบฟอร์มการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA)

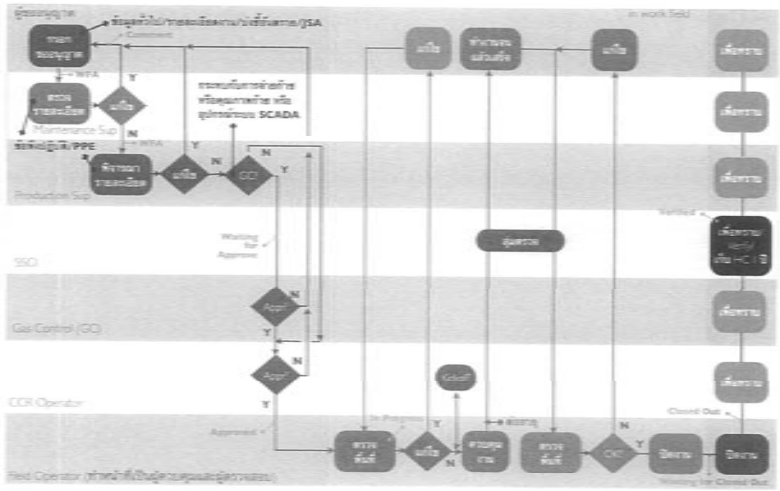
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนให้ผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตใบอนุญาตทำงานบนบก



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนให้ผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตใบอนุญาตทำงานในทะเล



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนให้ผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ระยะเวลาอนุญาต การขอล่วงหน้า การต่ออายุ ของใบอนุญาตแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

ประเภทใบอนุญาต	การขอล่วงหน้า	ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลาต่ออายุ	เงื่อนไขการสิ้นสุด
1. Cold Work	7 วัน	12 ชม.	6 ชม.	• หมดเวลาที่ออนุญาต • สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต
2. Hot Work	3 วัน	8 ชม.	4 ชม.	
3. Confined Space				
4. [illegible]				
5. Radio Isotopes				
6. Work at Height				
7. Log Out/Tag Out/Try Out				
8. Scaffolding		30 วัน	-	

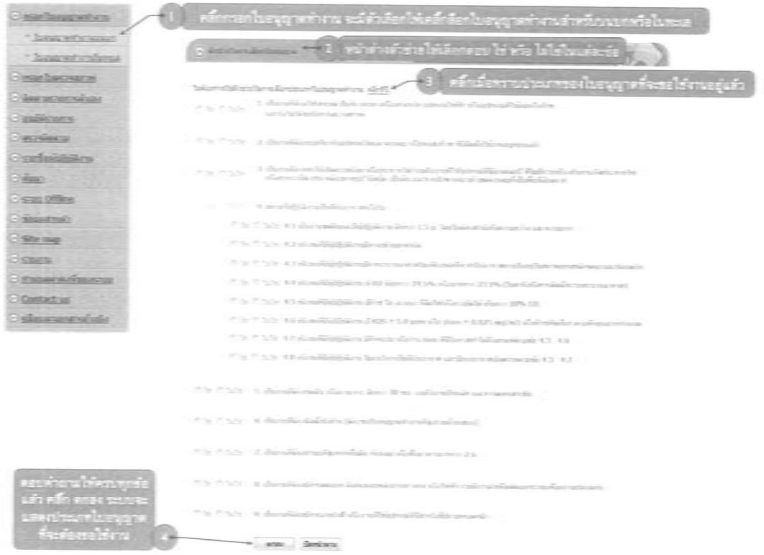
** ผู้ขออนุญาตจะต้องเขียนขออนุญาตก่อนวันและเวลาที่จะขออนุญาตทำงานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วน ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในแต่ละพื้นที่นั้นๆ

** การอนุมัติใบอนุญาตทำงานให้อนุมัติวันต่อวัน ไม่สามารถอนุมัติล่วงหน้า ยกเว้นในกรณีที่มีข้อจำกัด ในการเดินทาง ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในแต่ละพื้นที่นั้นๆ

** สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการแจ้งระงับการทำงาน

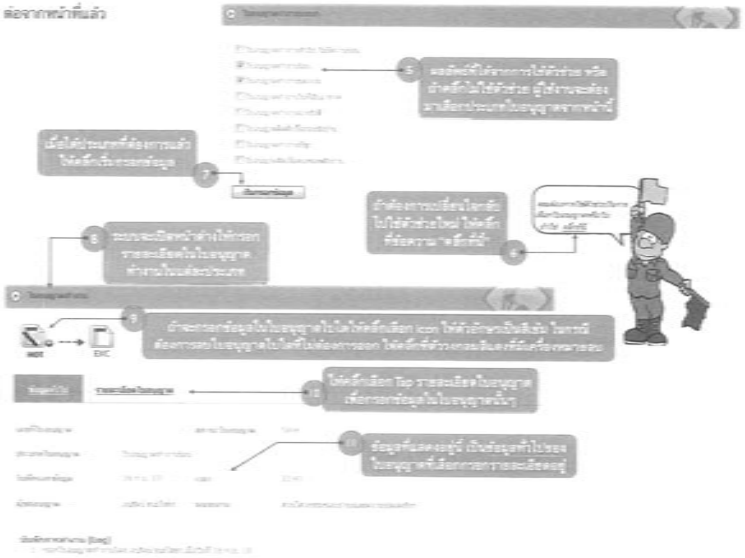
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนให้ผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่ระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

การขอใบอนุญาตทำงานจะมี Wizard สำหรับช่วยเลือกชนิดใบอนุญาต โดยผลที่ได้จะบอกว่างานที่จะทำ จะต้องใช้ประเภทใดบ้าง



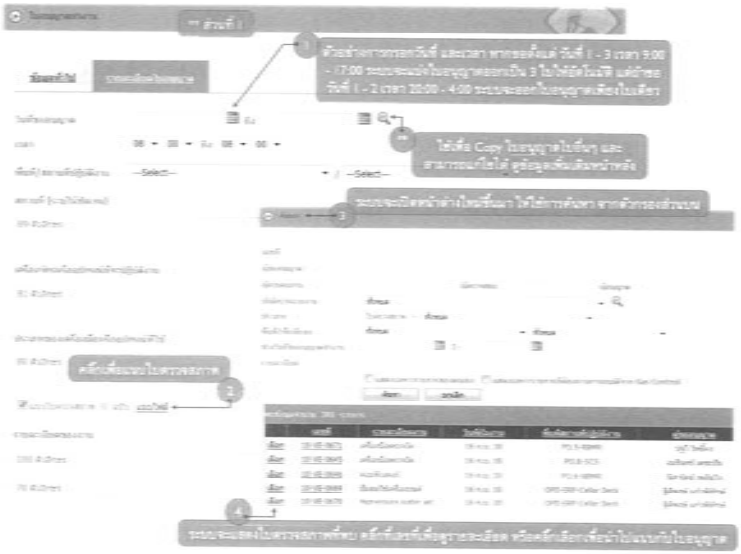
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งผิดพลาดใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
สมุดการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ต่อจากหน้าที่แล้ว



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งผิดพลาดใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
สมุดการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการขอใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน จะเหมือนกับใบตรวจสภาพที่กล่าวไปแล้ว แต่จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งผิดพลาดใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
สมุดการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

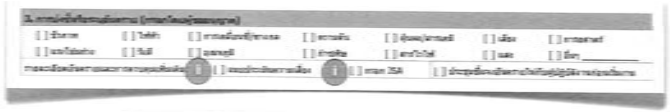
ต่อจากหน้าที่แล้ว



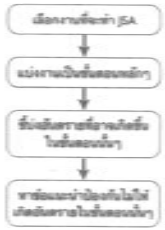
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งผิดพลาดใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
สมุดการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

Job Safety Analysis (JSA) หรือการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการบ่งชี้อันตราย และหาช่องทางเพื่อการปฏิบัติที่จะลดอันตรายที่จะเกิดขึ้น ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน

สำหรับใบอนุญาตทำงานทุกประเภท จะต้องมีการแนบประเมินความเสี่ยง (จากการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงของ ISO18001) หรือสามารถกรอก JSA ได้โดยตรงในระบบ WPO หรือทำทำไว้แล้วในแบบฟอร์ม JSA ที่สามารถนำมาแนบในระบบได้ (ให้แนบฟอร์ม JSA ในหัวข้อ "แนบประเมินความเสี่ยง")



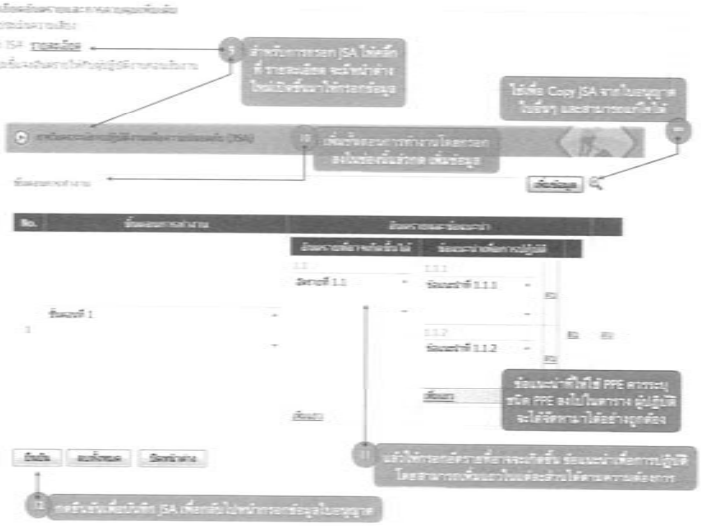
ขั้นตอนการทำ JSA



ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards	ช่องทางป้องกันการปฏิบัติ Safety Mitigation
Park vehicle	• Vehicle too close to passing traffic	• Drive to area well clear of traffic. Turn on emergency flashers.
	• Vehicle on uneven, soft ground	• Choose a firm, level parking area
	• Vehicle may roll	• Apply the parking brake; leave transmission in PARK; place blocks in front and back of the wheel diagonally opposite to the flat.
Remove spare and tool kit	• Strain from lifting spare	• Turn spare into upright position in the wheel well. Using your legs and standing as close as possible, lift spare out of truck and roll to flat tire
Pry off hub cap and loosen lug bolts (nuts)	• Hub cap may pop off and hit you	• Pry off hub cap using steady pressure
	• Lug wrench may slip	• Use proper lug wrench; apply steady pressure slowly
And so on....	• ...	• ...

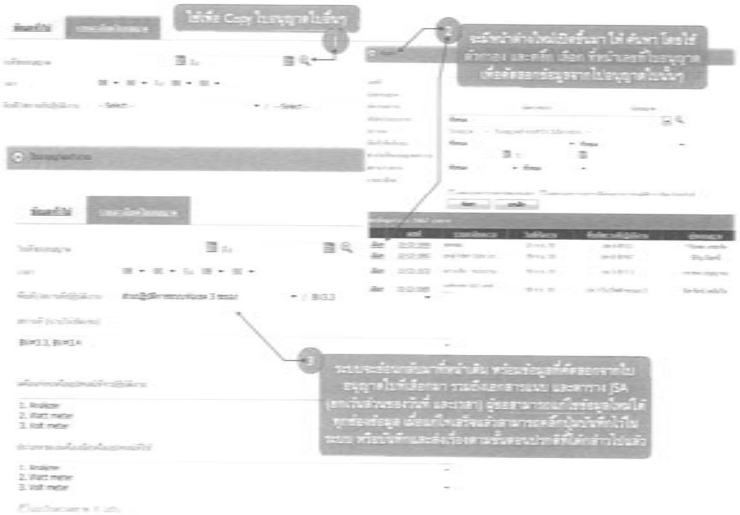
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบรายงานสถานะ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ต่อจากหน้าที่แล้ว



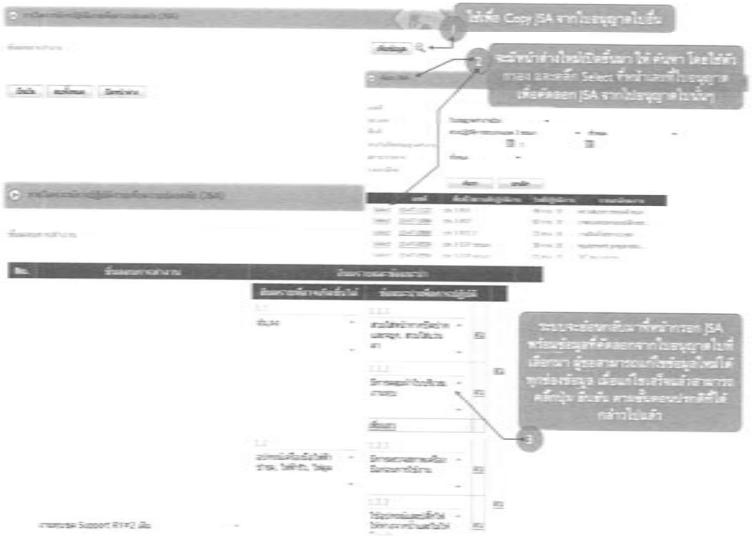
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบรายงานสถานะ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ถ้างานที่จะขออนุญาตทำงาน เป็นงานที่เคยมีการกรอกข้อมูลแล้ว ผู้ขอสามารถ Copy ข้อมูลจากใบเก่า ยกเว้นส่วนของ วันที่ และเวลา ที่ผู้ขอจะต้องระบุลงไปใหม่ และสามารถแก้ไขข้อมูลที่ Copy มาได้ทั้งหมด รวมถึงการกรอก JSA ด้วย



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบรายงานสถานะ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ในส่วนของ JSA สามารถคัดลอกได้เช่นเดียวกับใบอนุญาต ตามรายละเอียดด้านล่าง



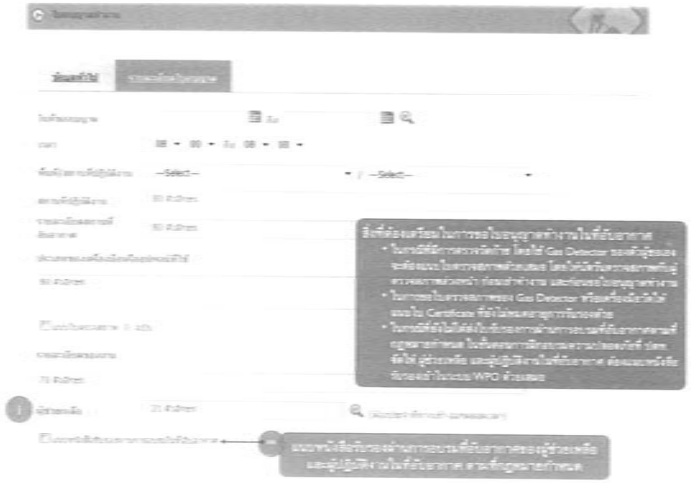
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนใช้งาน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การออกใบรายงานสถานะ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อนทุกประการ โดยจะมีข้อแตกต่างที่ 1LEL ในข้อที่จะปฏิบัติ



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนพี่เลี้ยง
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีการแนบรายชื่อ ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานที่ต้องผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งจะต้องผ่านการตรวจสอบรายชื่อจากหน่วยงาน ปตท. แล้วนำรายชื่อเข้าระบบก่อน



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่าด้วย ไดรใช้ Gas Detector ของตัวผู้รับเหมาจะต้องแนบในการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ ไดรใช้เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบต้องทำก่อนเข้าทำงาน และต้องแนบในคู่มือการทำงาน
- ในการขอใบตรวจสอบของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานด้วย
- ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้งานการทำงานระบบที่เป็นการตรวจสอบที่กฎหมายกำหนด ในขั้นตอนการฝึกระบบความปลอดภัย ปตท. ที่ต้องให้ ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ต้องแนบหนังสือรับรองผ่านระบบ WPO ด้วยเสมอ

แนบหนังสือรับรองผ่านการอบรมที่ต้องการของผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ตามที่กฎหมายกำหนด

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนพี่เลี้ยง
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีรายละเอียดที่เป็นงานขุดเจาะ



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่าด้วย ไดรใช้ Gas Detector ของตัวผู้รับเหมาจะต้องแนบในการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ ไดรใช้เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบต้องทำก่อนเข้าทำงาน และต้องแนบในคู่มือการทำงาน
- ในการขอใบตรวจสอบของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานด้วย
- Drawing (การขอขุดเจาะบุก (ถ้ามี)
- Drawing โครงสร้างก่อสร้าง (ถ้ามี)
- รายละเอียดของวิธีการขุดเจาะ/ไดรใช้ขุดเจาะ
- ข้อมูลที่เป็นเอกสารที่ต้องแนบเข้าไปในระบบ WPO

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนพี่เลี้ยง
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีรายละเอียดที่เป็นงานฉายรังสี



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตทำงานฉายรังสี
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่าด้วย ไดรใช้ Gas Detector ของตัวผู้รับเหมาจะต้องแนบในการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ ไดรใช้เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบต้องทำก่อนเข้าทำงาน และต้องแนบในคู่มือการทำงาน
- ในการขอใบตรวจสอบของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานด้วย
- หนังสือรับรองผู้ผ่านการอบรมเครื่องฉายรังสี หรือเอกสารที่ ไดรใช้ยืนยันต่อระบบ WPO

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งเตือนพี่เลี้ยง
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

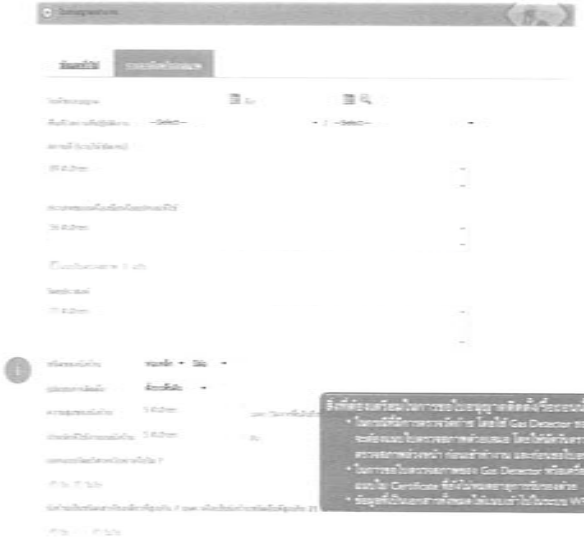
วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีรายละเอียดที่เป็นงานที่สูง



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตทำงานที่สูง
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่าด้วย ไดรใช้ Gas Detector ของตัวผู้รับเหมาจะต้องแนบในการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ ไดรใช้เป็นการตรวจสอบที่ผู้ตรวจสอบต้องทำก่อนเข้าทำงาน และต้องแนบในคู่มือการทำงาน
- ในการขอใบตรวจสอบของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานด้วย
- ข้อมูลที่เป็นเอกสารที่ต้องแนบเข้าไปในระบบ WPO

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีรายละเอียดที่เป็นการติดตั้งเรือออนนั่งร้าน



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตติดตั้งเรือระบบนั่งร้าน
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่า โดยใช้ Gas Detector ระหว่างปฏิบัติงาน จะต้องแนบใบตรวจสภาพหรือใบรับรองการสอบเทียบ Gas Detector ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานล่วงหน้า ก่อนทำงาน และก่อนขอใบอนุญาตทำงาน
- ในการขอใบตรวจสภาพของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานล่วงหน้า
- ข้อมูลที่เป็นเอกสารทั้งหมดให้แนบเข้าไปในระบบ WPO

ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

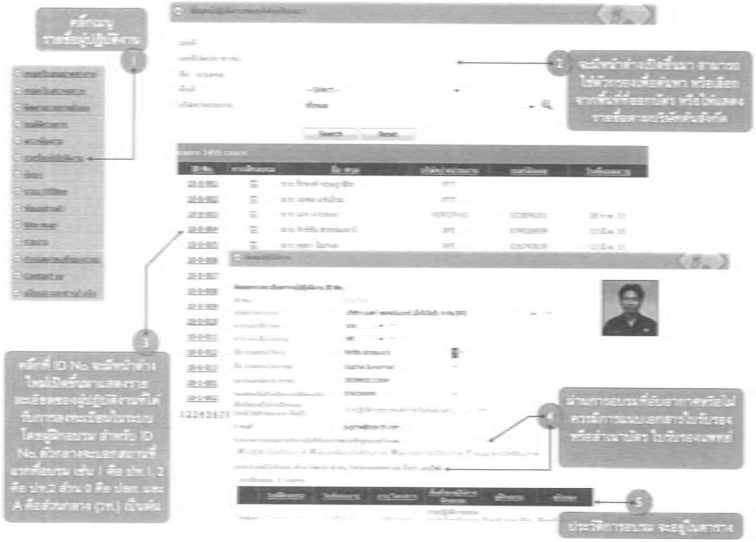
วิธีการกรอกข้อมูลจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ยกเว้นจะมีรายละเอียดที่เป็นการติดตั้งเรือออนนั่งร้าน



สิ่งที่ต้องเตรียมในการขอใบอนุญาตทำงาน LOTO
- ในกรณีที่มีการตรวจวัดค่า โดยใช้ Gas Detector ระหว่างปฏิบัติงาน จะต้องแนบใบตรวจสภาพหรือใบรับรองการสอบเทียบ Gas Detector ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานล่วงหน้า ก่อนทำงาน และก่อนขอใบอนุญาตทำงาน
- ในการขอใบตรวจสภาพของ Gas Detector หรือเครื่องมือวัดให้แนบใบ Certificate ที่ยังไม่หมดอายุการใช้งานล่วงหน้า
- ข้อมูลที่เป็นเอกสารทั้งหมดให้แนบเข้าไปในระบบ WPO

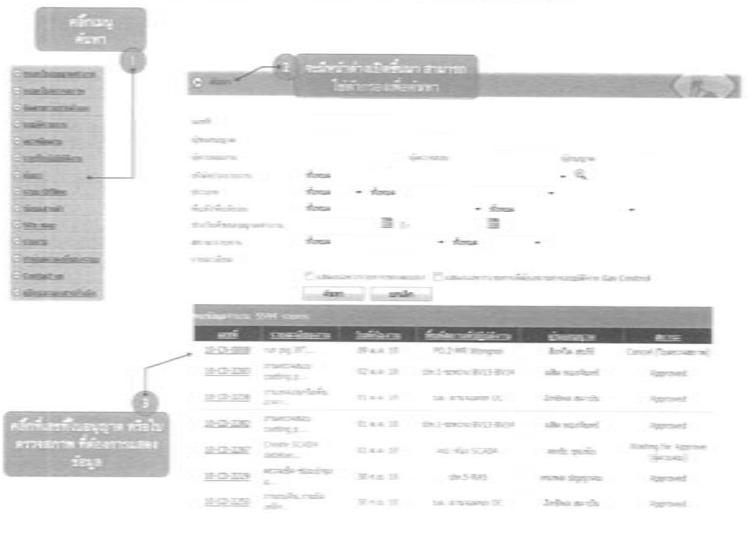
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน สำหรับกลุ่มโดยพนักงาน ปตท. จะดูได้ทุกบริษัทในระบบ แต่สำหรับผู้รับเหมาจะดูได้ของบริษัทตัวเองเท่านั้น



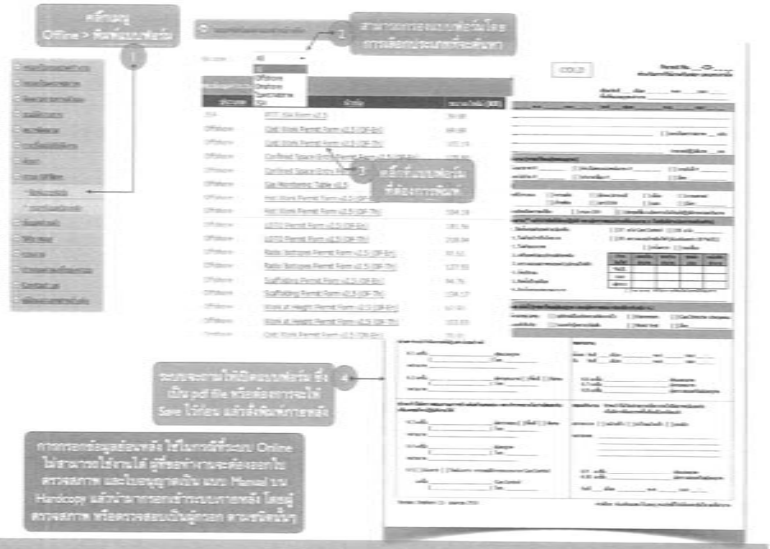
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าหลักระบบ WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสภาพ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ใช้ค้นหาเรือกลู ใบตรวจสภาพ และใบอนุญาต สามารถใช้ตัวกรองช่วยในการค้นหา และสามารถสั่งพิมพ์ได้ แต่ละผู้ใช้งานจะพิมพ์ได้เฉพาะใบงานที่ออกโดยบริษัทตัวเองเท่านั้น สำหรับพนักงาน ปตท. จะสามารถพิมพ์ได้ทั้งหมด



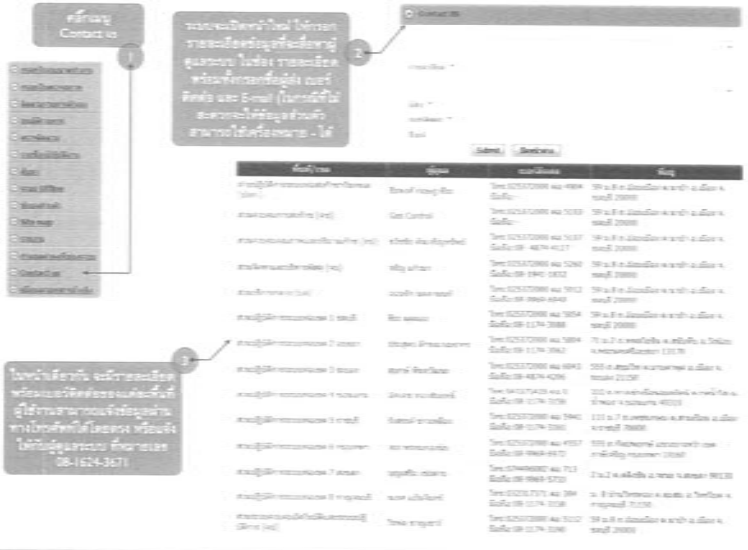
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การใช้งาน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

เมนู ระบบ Offline ใช้สำหรับการพิมพ์แบบฟอร์มเปล่า เพื่อใช้ในกรณีที่ระบบ Online ไม่สามารถใช้งานได้



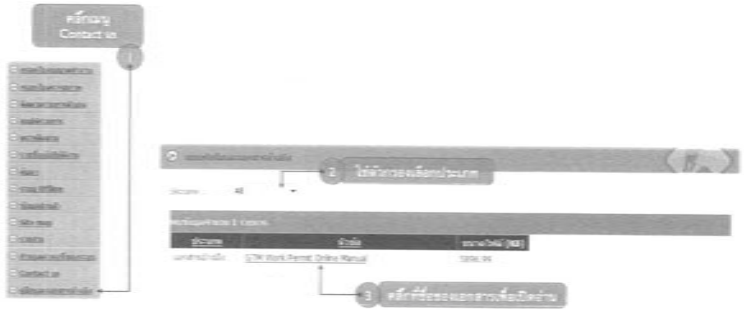
ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การใช้งาน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

ใช้ในการแจ้งข้อแนะนำ หรือปัญหา ให้กับผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะส่งผ่านทาง E-mail



ระบบ Work Permit Online
เข้าใช้งานระบบ WPO
ลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่
แจ้งลืมรหัสผ่าน
แจ้งปัญหาหรือข้อเสนอแนะ
หน้าที่การใช้งาน WPO
เมนูการใช้งาน
สถานะใบงาน
การขอใบตรวจสอบ
การขอใบอนุญาตทำงาน
เมนูอื่นๆ

เป็นที่เก็บคู่มือ และเอกสารอ้างอิง ในระบบ WPO



ภาคผนวก ข.59

ตัวอย่างเอกสารแจ้งข้อมูลพนักงานที่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวนอายุ และภูมิลำเนา ของพนักงานและผู้ติดตาม ให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพ

IRPC CLEAN POWER

บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด
IRPC Clean Power Co., Ltd.

ที่ IRPC-CP.454/2022

สำเนา

26 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งข้อมูลจำนวน ช่วงอายุ และภูมิลำเนาของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเชิงเนิน จังหวัดระยอง

สืบเนื่องจากโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมเมืองระยอง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (ส่วนขยาย ครั้งที่1) ของบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88(2)-91/57 รย ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส ๑๐๑๐.๗/๖๖๔๙ ลงวันที่ 30 มีนาคม 2565 โดยรายงานฯมีการกำหนดมาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ ซึ่งจะต้องแจ้งจำนวน ช่วงอายุ และภูมิลำเนาของพนักงานให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่รับผิดชอบรับทราบ

ดังนั้นจึงใคร่ขอแจ้งจำนวนบุคคลากร ช่วงอายุ และภูมิลำเนาของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นดังนี้

ช่วงอายุ	จำนวนพนักงาน (คน) รวม 61 คน
20 - 30 ปี	22
31 – 40 ปี	19
41 – 50 ปี	15
51 – 60 ปี	5

ภูมิลำเนา	จำนวนพนักงาน (คน) รวม 61 คน
ระยอง	37
ชลบุรี	1
จันทบุรี	1
กรุงเทพมหานคร	7
ปทุมธานี	1
นนทบุรี	3
กาญจนบุรี	1
ราชบุรี	1
สมุทรปราการ	2
สมุทรสงคราม	1
สมุทรสาคร	1
ลำปาง	1
พิจิตร	1
กระบี่	1
สงขลา	2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

[redacted]

ผู้จัดการใหญ่

28/ธ.ค./65

เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง 21000
299 Moo 5 Sukhumvit Rd., Choengnern, Muang, Rayong 21000 THAILAND

ภาคผนวก ข.60

เอกสารและการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อให้กับพนักงาน

รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมหลักสูตร

"ความตระหนักด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Safety & Environmental Awareness)" ประจำปี 2569

(พนักงานประจำ และพนักงาน Outsource)

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลำดับที่	ชื่อ - สกุล

รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมหลักสูตร

"ความตระหนักด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Safety & Environmental Awareness)" ประจำปี 2569

(พนักงาน Service Contract)

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	บริษัท

S&E Awareness

การอบรมหลักสูตร "ความตระหนักด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม" ประจำปี 2569

1 ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมฯ ผ่านทาง Microsoft Form ตาม QR Code

การลงทะเบียนอบรมฯ เพื่อจัดเก็บเป็นเอกสารหลักฐานการฝึกอบรม โดยเก็บรักษาไว้ที่โรงงานพร้อมให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

2 รับฟังคลิปการอบรมจาก Youtube ของแต่ละหัวข้อ ตาม QR Code

Part 1 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐาน ISO 14001 : 2015

Part 2 การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

Part 3 การควบคุมเอกสาร

Part 4 การจัดการสารเคมีและการใช้งานอย่างปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

Part 5 แผนฉุกเฉินและการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และโรคจากการประกอบอาชีพ

แบบทดสอบ

หลังการอบรมฯ มีข้อสอบทั้งหมด 5 ชุด ชุดละ 10 ข้อ (จำนวน 50 ข้อ) ทุกท่าน ต้องตอบถูกขั้นต่ำที่ 8 ข้อของแต่ละชุด จึงจะผ่านการทดสอบ

ปล. กรณีสอบรอบแรกไม่ผ่าน ทุกท่านจะสามารถสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้งค่ะ

IRPC CLEAN POWER

Emergency Response Plan
แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

QSM-SF-PM-005 แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้
QSM-SF-PM-006 แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่ว
QSM-SF-PM-007 แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล
QSM-SF-PM-008 แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำระเบิด
QSM-SF-PM-012 แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีรังสีรั่วไหล

Occupational and Environmental Disease
โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

คู่มือปฏิบัติงาน (procedure manual) เรื่อง ระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานทั่วไปและพนักงานใหม่ Procedure Manual : QSM-SF-PM-010) มีผลบังคับใช้ 20 มีนาคม 2569 ส่วนที่ 4 โรคจากการประกอบอาชีพ



Part 1

EMERGENCY RESPONSE PLAN
แผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน (Escalation Levels)

ระดับ 1 (Local Incident)
จัดการได้ด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ในพื้นที่ หรือขอสนับสนุนจากส่วนกลางบางส่วน

ระดับ 2 (Facility Crisis)
รุนแรงจนคุมพื้นที่ไม่ได้ ผู้สั่งการ (OC) ต้องเรียกทีมระงับเหตุฉุกเฉินและอุปกรณ์จากส่วนกลางแบบเต็มรูปแบบ

ระดับ 3 (External Support)
ทรัพยากรของ IRPC คุมไม่ได้ ต้องร้องขอรัฐท้องถิ่น จังหวัด หรือเครือข่ายเอกชน (กลุ่ม PTT, EMAG)

ระดับ 4 (National Disaster)
วิกฤตระดับชาติ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานระดับประเทศ หรือ ต่างประเทศ

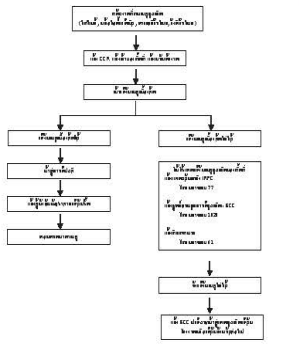
3 ระยะการรับมือเหตุฉุกเฉิน

ระยะที่ 1: ก่อนเกิดเหตุ (เตรียมพร้อม)
- **จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน** โครงสร้างหน้าที่ เบอร์โทรศัพท์
- **เช็คอุปกรณ์ดับเพลิง** อ่างล้างตาฉุกเฉิน จุดรวมพล วัสดุดูดซับ
- **ซ้อม**ดับเพลิงขั้นต้น/ขั้นสูง และซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

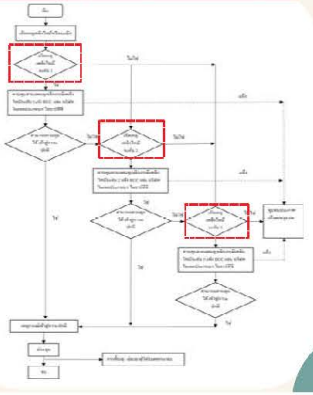
ระยะที่ 2: ขณะเกิดเหตุ (ระงับเหตุ)
- **ผู้พบเหตุ:** ระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าทำได้) และแจ้งหัวหน้างาน
- **ทีมระงับเหตุ:** ใช้อุปกรณ์ภายในบริษัทเข้าควบคุมสถานการณ์
- **การสนับสนุน:** ประสานหน่วยงานภายนอกเข้าช่วยเหลือกรณีรุนแรง

ระยะที่ 3: หลังเกิดเหตุ (ฟื้นฟู)
- **ตรวจสอบ:** เช็คยอดพนักงาน ประเมินความเสียหาย
- **ฟื้นฟู:** ดูแลรักษาร่างกายและจิตใจผู้บาดเจ็บ
- **ชุมชน:** ลงพื้นที่สอบถามผลกระทบและเรียกคืนความเชื่อมั่น

แผนผัง ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ / เหตุฉุกเฉิน



แผนผัง ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ตามระดับความรุนแรง



กิ้งระยะห่างจากฐานเพลิง 2-4 เมตร และต้องยืน เหนือลม เสมอ เพื่อป้องกันไฟหรือฝุ่นผงย้อนกลับเข้าหาตัว

เทคนิคการใช้ถังดับเพลิงขั้นต้น (P.A.S.S.)

1. ดึง (Pull)
วางถังที่พื้น
ดึงสลักนิรภัยออก



2. ปลด (Aim)
ปลดสายฉีด
เล็งหัวฉีดไปที่
ฐานของเพลิง



3. กด (Squeeze)
กดคันบีบให้น้ำยาพุ่งออกมา
(ฉีดต่อเนื่องได้แค่ 20-30 วินาที)



4. ส่าย (Sweep)
ส่ายหัวฉีดไปมาให้คลุม
ฐานไฟทั้งหมด



ปฏิทินซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2569





Part 2

OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL DISEASE
โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง กฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 กำหนดให้จป.วิชาชีพมีหน้าที่ให้ความรู้ และอบรมด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแก่ลูกจ้างก่อนเข้าทำงาน และระหว่างทำงาน เพื่อทบทวน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ดังนั้น เพื่อให้พนักงานทราบถึงการเกิดโรคและส่งเสริมสุขภาพอนามัยของพนักงานในสถานประกอบกิจการและปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด จึง ควรอบรมหลักสูตร โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย

ความหมาย (ที่มา พรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562)

โรคจากการประกอบอาชีพ

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2563 เดิม

หมายถึง โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงาน หรือการประกอบอาชีพ มีอยู่ 5 โรค ดังนี้

1. โรคจากสะกิวหรือสารประกอบของสะกิว
2. โรคจากฝุ่นซิลิกา
3. โรคจากภาวะอับอากาศ
4. โรคจากแอสเบสตอส (โรคปอด)
5. โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2568 ใหม่

หมายถึง โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงาน หรือการประกอบอาชีพ มีอยู่ 6 โรค ดังนี้

1. โรคจากสะกิวหรือสารประกอบของสะกิว
2. โรคจากฝุ่นซิลิกา
3. โรคจากภาวะอับอากาศ
4. โรคจากแอสเบสตอส (โรคปอด)
5. โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช
6. **โรคหรืออาการที่เกิดจากรังสีแอกสัวหรือจากรังสีชนิดก่อไอออน**



ความหมาย (ที่มา พรบ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562)

โรคจากสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 เดิม

หมายถึง โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากมลพิษ มีอยู่ 2 โรค ดังนี้

1. โรคจากสะกิวหรือสารประกอบของสะกิว
2. โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อหรืออาการสำคัญของโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2568 ใหม่

หมายถึง โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากมลพิษ มีอยู่ 3 โรค ดังนี้

1. โรคจากสะกิวหรือสารประกอบของสะกิว
2. โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน
3. **โรคหรืออาการที่เกิดจากรังสีแอกสัวหรือจากรังสีชนิดก่อไอออน**



ตัวอย่างการรับสัมผัส



โรคจากสะกิวหรือสารประกอบของสะกิว



ตัวอย่างการพบ Lead line บริเวณเหงือก



โรคฝุ่นซิลิก้า (Silicosis)

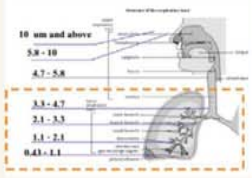
ประวัติการทำงาน

การทำงานสัมผัสฝุ่นหินเป็นประจำตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป เช่น อุตสาหกรรมแก้ว เซรามิค ตรท หิน อิฐ กระเบื้องหม้อไฟ การพ่นทรายเพื่อทำความสะอาดอาคารโลหะ การขัดหินขัดผิวโลหะ การระเบิดหิน โม่หิน ขัดหิน ขัดเงา ทำเหมืองแร่

โรคปอดฝุ่นหิน

เกิดจากปฏิกิริยาของร่างกายต่อฝุ่นภายของสารเคมีที่เข้าไปในร่างกายที่ฝุ่นลงปอด ทำให้เกิดพังผืดภายในปอด

โรคปอดฝุ่นหินแบ่งเป็น 3 ชนิด แบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรัง และแบบ เรื้อรัง โดยอาการแสดงจะเป็นอาการของโรคปอดชนิดตัวแบบจำกัด (Restrictive Lung) บางรายเป็นวัณโรคปอด





การวินิจฉัยโรคฝุ่น จากการประกอบอาชีพ

- วิเคราะห์จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
  - อาการ
  - X-Ray, Lab
  - อาชีพ/ที่ทำและงาน
- วิเคราะห์ล้วนสภาพแวดล้อม
  - การตรวจวัดฝุ่นภาพแวดล้อม
  - ระบาดวิทยาในพื้นที่นั้น

การที่จะประวิศการสัมผัส ระยะเวลาการสัมผัส อาการ และตรวจรางกาย ตรวจภาพรังสี (X-ray)ปอด เทียบILO (International labor organization)

โรคภาวะขับอากาศ

ที่ขับอากาศ หมายถึง ที่ที่มีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างคนเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บอ หลุม ท่อเปิดฝัน ท่อระบายน้ำ ถังน้ำมัน ถัง ทอ แท็งก์ โซโล เคา การขนหรือสิ่งเสื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

สาเหตุการเสียชีวิตจากที่ขับอากาศ

- การขาดออกซิเจน(ปริมาณน้อยกว่า 6%)
- การได้รับสารเคมีเป็นพิษ เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ฯลฯ
- การระเบิด ไฟไหม้ ความร้อน
- การจมน้ำ หรือตกลงไปในสารเหลว หรือถอดวัสดุตกไปข้างใน

Gas Detector ตรวจวัด O_2, %LEL, H_2S, CO



บรรยากาศอันตราย คือ สภาพอากาศที่อาจทำให้ได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- มีออกซิเจนทำการน้อยกว่า 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร
- มีก๊าซ ไอ หรือของติดไฟที่เรียบเปิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำ ของสารเผาไหม้ในอากาศที่ทำให้ติดไฟเรียบเปิดได้ (Lower flammable limit หรือ Lower explosive limit)
- มีฝุ่นที่ติดไฟเรียบเปิดได้
- มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีเกินค่ามาตรฐานกำหนด
- สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อการหายใจหรือชีวิต



ตัวอย่างข่าวการเสียชีวิตจากที่อับอากาศ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี/เวลา	ลักษณะและการเกิดเหตุ/ชื่อ/อายุ	ผู้ประสบภัยและการเสียชีวิต		
			ราย	ชาย/หญิง	เสียชีวิต
1	1-3 ก.พ. 49 (3 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมระบบการผลิตน้ำดื่ม ของบริษัท ก.เจริญดี จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางเสาธง	3	3	3
2	10 มี.ค. 49 (1 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมระบบการผลิตน้ำดื่ม ของบริษัท ก.เจริญดี จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางเสาธง	3	3	3
3	1-2 เม.ย. 49 (2 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมระบบการผลิตน้ำดื่ม ของบริษัท ก.เจริญดี จำกัด (มหาชน) ที่ตำบลบางเสาธง	3	3	3

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี/เวลา	ลักษณะและการเกิดเหตุ/ชื่อ/อายุ	ผู้ประสบภัยและการเสียชีวิต		
			ราย	ชาย/หญิง	เสียชีวิต
4	24 ต.ค. 47 (1 วันเสียชีวิต)	ลงไปซ่อมระบบระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร ที่ตำบลบางเสาธง	4	4	3
5	9 พ.ย. 47 (1 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมระบบระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร ที่ตำบลบางเสาธง	4	4	-
6	10 มี.ค. 48 (1 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมระบบระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร ที่ตำบลบางเสาธง	3	-	3

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี/เวลา	ลักษณะและการเกิดเหตุ/ชื่อ/อายุ	ผู้ประสบภัยและการเสียชีวิต		
			ราย	ชาย/หญิง	เสียชีวิต
7	20 ก.ค. 49 (1 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมท่อระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร ที่ตำบลบางเสาธง	4	-	4
8	22 ก.ค. 49 (1 วัน ของการเกิดเหตุ)	ลงไปซ่อมท่อระบายน้ำในกรุงเทพมหานคร ที่ตำบลบางเสาธง	3	-	3
รวม 8 ครั้ง			24	19	24

โรคแอสเบสตอส (ใยหิน)

หรือโรคแอร์เจ็งที่เกิดจากแอสเบสตอส (ใยหิน) คือ โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานหรือการประกอบอาชีพที่สัมผัสแอสเบสตอส (ใยหิน)

แร่ใยหิน หรือ Asbestos เป็นแร่ธรรมชาติมีเส้นเป็นเส้นใยยาว มีคุณสมบัติ ทนทาน ทนความร้อน ทนไฟ ทนสารเคมี แข็งแรง เหนียว และยืดหยุ่นได้ เมื่อนำมาเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ จะทำให้มีความแข็งแรง ทนทาน ทนความร้อนได้ ยืดแล้วยังคุมสมบัติที่ทั้งให้เกิดประโยชน์ หลายประการ แต่แร่นี้เป็นสิ่งที่เหลายอย่างมาสู่มนุษย์ด้วย ปัจจุบันในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่าง สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และอเมริกา ได้ประกาศห้ามนำเข้าและออกสิ่งการใช้แล้ว

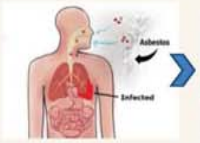
ส่วนในไทย อุตสาห 12 และ 34 ได้เริ่มออกให้ออกสิ่งการใช้สิ่งเก่า และการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแร่ใยหินใหม่ได้

อาการ

- เป็นการอุดตันเนื้อฟังผืดที่เกิดจากการหายใจฝุ่นใยหินเข้าไป
- อาชีพทำเกี่ยวกับแร่ใยหิน, อุตสาหกรรม, ผ้าเบรก
- เยอทักษะ มีการเริ่มที่ความสามารถของปอด
- อาการมักหลังจากการสัมผัสไม่น้อยกว่า 7-10ปี
- อาการเริ่มต้นๆ หอบเมื่อออกกำลัง, ไอแห้งๆ, เจ็บหน้าอก
- ระยะแรกไม่พบอาการผิดปกติ
- ระยะหลัง หอบรุนแรงขึ้น, ผิวเขียว, นิ้วปุ้ม, หัวใจล้มเหลว

การวินิจฉัยโรคแอสเบสตอส

- การซักถามประวัติการทำงานของแพทย์ของผู้ป่วย เช่น อาการ ประวัติงาน อาชีพ การสัมผัสใยหินทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- การฟังเสียงการหายใจที่อาจพบความผิดปกติ
- การเอ็กเรย์ปอด อาจร่วมกับการทำCT Scan
- การตรวจประสิทธิภาพการทำงานของปอด (Pulmonary Function Test)
- ทางแอร์ไม่แฉบพิต อาจต้องตรวจทางท่อปอด หรือตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา







โรคหรืออาการสำคัญของพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจาก หรือเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานหรือการประกอบอาชีพที่สัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช

ประวัติการทำงาน

1) เกษตรกร ทำไร่ ทำสวน
2) รับจ้างฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช
3) พนักงานลูกจ้างในสนามกอล์ฟ
4) ลูกจ้างโรงงานผลิตสารเคมีทางการเกษตร

อาการ

1) อาการเฉียบพลัน ที่พบ
- ระบบทางเดินอาหาร ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียและปวดท้อง
- ระบบทางประสาท ปวดศีรษะ มึนงง เดินงง และการรับความรู้สึกผิดปกติ อาการสั่น หน้ามืดกระตุก กล้ามเนื้อไม่หยุดสั่น หากได้รับปริมาณมากจะมีการหยุดหายใจเนื่องจากระบบประสาทส่วนกลางถูกกดการทำงาน
- ระบบทางเดินหายใจ มีอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และอาจทำให้หยุดหายใจได้
- อาการอื่น ๆ มีอาการคันตามผิวหนัง และได้รับจากสารพิษได้

2) อาการเรื้อรัง สารเคมีเข้าไปสะสมในสมอง ตับ ไต และกล้ามเนื้อหัวใจ กล่าวโดยได้ผลกระทบต่อระบบประสาท เช่น ความจำเสื่อม อารมณ์แปรปรวน ตับอักเสบ ไตวาย ผิวหนังอักเสบ การเป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด หรือการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และสารเคมีบางตัวอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้

การวินิจฉัยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

1) ตรวจเลือดดูการทำงานของ ตับ ไต
2) ในกลุ่มเกษตรกรที่มีโอกาสสำผัสวัชพืช ควรได้รับการตรวจสมรรถภาพทางเคมีด้วยเครื่องอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อดูการทำงานของปอด
3) ในกลุ่มเกษตรกรที่ใช้สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ให้ตรวจดูระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเม็ดเลือด หรือพลาสมา











โรคหรืออาการที่เกิดจากการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน

"โรคจากสิ่งแวดล้อม" หมายความว่า โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากหรือเป็นผลเนื่องมาจากมลพิษ

"มลพิษ" หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย สิ่งปนเปื้อน และมลภาวะอื่น ๆ รวมทั้งการคลอดก่อน หรือสิ่งคลาดเคลื่อนจากปกติ ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งอาจก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ แต่อาจให้หมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

"แหล่งกำเนิดมลพิษ" หมายความว่า โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ และสถานที่ประกอบกิจการใด ๆ ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

อาการ

- หอบเหนื่อยมากขึ้นตามปกติ ไอมากขึ้นกว่าปกติมีเสียงแสบหน้าอกกว่าปกติ หลังจากเป็นโรคปอดอุดตันเรื้อรังมีโรคชื่อว่า (Chronic obstructive pulmonary disease with (acute) exacerbation)
- แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก อาจเป็นอาการของโรคหืดเฉียบพลัน
- เสียงแหบเรื้อรังอย่างรุนแรง อาจเป็นอาการของมะเร็งกล่องเสียงเฉียบพลัน
- ตาแดง แสบตา น้ำตาไหลมาก คันตา
- มีจ้ำหนองเล็กๆ คัน ตุ่มแดง ตุ่มน้ำ หรือปัญหาเล็บ



องค์การอนามัยโลก (WHO) ตั้งค่าเฉลี่ยฝุ่นละออง PM 2.5 ในอากาศ ว่าควรมีไม่เกินว่า 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีเกินกำหนดมีผลต่อสุขภาพ

คณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้ประกาศค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ PM2.5 เกินมาตรฐานแล้ว โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ประกาศฉบับราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณไม่เกิน 50 เริ่ม 37.5 มคก./ลบ.ม. มีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566

ค่าเฉลี่ยรายปี ปริมาณไม่เกิน 25 เริ่ม 15 มคก./ลบ.ม. มีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2571

ประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดทำและการขึ้นทะเบียนสถานประกอบกิจการที่ต้องจัดทำแผนงานและโครงการป้องกันและลดอันตรายจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 7 กุมภาพันธ์ 2566

ในกรณีที่พนักงานผู้ปฏิบัติงานหรือมีลูกจ้างของสถานประกอบกิจการต้องเข้าไปในที่อับอากาศ ต้องมีการจัดทำแผนงานและโครงการป้องกันและลดอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ ดังนี้

(1) โรคหรืออาการที่เกิดจากการทำงานในที่อับอากาศ หรือจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

(1.1) โรคที่เกิดขึ้นจากการเผาผลาญอาหารผิดปกติ

(1.2) โรคที่เกิดขึ้นจากสารพิษ

(1.3) โรคจากการติดเชื้อ

(2) โรคจากการทำงานที่มีลักษณะอันตรายหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(2.1) โรคระบบทางเดินหายใจ

(2.2) โรคผิวหนัง

(2.3) โรคและความผิดปกติของระบบประสาทและจิตใจ

(2.4) ความผิดปกติทางพันธุกรรม

(3) โรคและอันตรายจากปัจจัยทางกายภาพ

(4) โรคอื่น ๆ ที่กฎหมายกำหนดให้เป็นโรคที่เกิดจากการทำงานในที่อับอากาศ



โรคจากการทำงาน หมายความว่า การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน

ที่เกิดจากการทำงาน ตามหมวดต่างๆ

- สารเจือปน เช่น แมงกานีส ไวรัส เชื้อรา ปรสิต แมลง พืช มด สัตว์ หรือคน
- สารเคมี เช่น เบอริลเลียม คลอรีน ยาฆ่าแมลง ไอโซไซยาเนต
- ปัญหาทางกายศาสตร์การยศาสตร์ เช่น การเคลื่อนไหวซ้ำๆ การคิดครั้งเดียวนำงาน และท่าทางในเครื่องเพอ การออกแบบเครื่องมือที่ไม่เหมาะสม
- ทางกายภาพ เช่น รังสีที่แตกตัวเป็นไอออน อุณหภูมิ เสียง ความสั่นสะเทือน
- ปัญหาทางสังคม เช่น ความเครียด ความรุนแรง การกลั่นแกล้ง การทำงานผิดเวลาการขาดการยอมรับ เป็นต้น

นอกจากเป็นข้อที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดการพัฒนาหรือความรุนแรงของผิวจากการทำงาน ได้แก่

- ปริมาณการสัมผัสหรือปริมาณที่เข้าสู่ร่างกาย
- ระยะเวลาในการสัมผัส
- ความเป็นพิษของสารเคมี
- การขับสารออกจากร่างกาย
- ความไวในการรับสัมผัสตามบุคคล
- ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกัน เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ การสัมผัสสารเคมีชนิดอื่น

ท่องเที่ยวมีที่ทำงานมีที่พักอาศัย เป็นที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าไปใช้บริการหรือเข้าไปทำงานได้ ต้องมีการจัดทำแผนงานและโครงการป้องกันและลดอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ ดังนี้

(1) ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนสถานประกอบกิจการที่ต้องจัดทำแผนงานและโครงการป้องกันและลดอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานสถานประกอบกิจการที่ต้องจัดทำแผนงานและโครงการป้องกันและลดอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ ตั้งอยู่ที่ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 0 2232 1190 โทรสาร 0 2246 8202 หรือ E-mail: saraban@dol.mail.go.th

(2) เว็บไซต์ www.dol.mail.go.th

โรคหรืออาการที่เกิดจากสิ่งที่แตกตัวหรือจากรังสีชนิดก่อไอออน

โรคหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการได้รับรังสีชนิดก่อไอออน เช่น รังสีแอ็กซ์ รังสีแกมมา และรังสีแสดงตัวอื่นๆที่ใช้ในทางตรวจสอบภายในโรงงานอุตสาหกรรม

จากรายงานที่สำคัญ

1) กลุ่มอาการเฉียบพลัน (ARS): มีไข้ เลือดออกง่าย ปวดท้อง คลื่นไส้ อ้วงเสีย หรือหมดสติ

2) จากรายงานเรื้อรังเฉพาะที่ (LR): ผมร่วง ผิวหนังไหม้ มีหูมน้ำ หรือบาดแผลรุนแรง

3) ผลกระทบระยะยาว: เพิ่มความเสี่ยงผลเร็งมีผลต่อพันธุ์ เนื้องอกในสมอง ฯลฯหมอผู้เห็นที่สัมผัสรังสีอาจทำให้แท้ง หรือทารกคลอดพิการทางพันธุกรรม

การคำนวณ และระยะรูปีดเปิดของรังสีชนิดที่ทำการรอาชารังสี







การป้องกันโรคจากการทำงาน

การป้องกันโรคจากการทำงานสามารถทำได้ เพื่อทำให้ผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงาน โดยสามารถป้องกันได้ ดังนี้

1) เรียนรู้อันตรายในสถานที่ทำงาน เพื่อหาวิธีป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากอันตรายนั้น

2) นายจ้างควรพัฒนาระบบความปลอดภัย โปรแกรม ข้อกำหนด และขั้นตอนการทำงาน ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานไม่ให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย และถูกจ้างควรปฏิบัติตาม

3) สื่อสารความเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความเสี่ยงต่อพนักงาน ให้ข้อมูลที่เหมาะสม และอบรมให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองจากอันตรายนั้องกันได้

4) ทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ เพื่อลดบริมาณการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย ที่มีลักษณะ อย่างชั่วโมงเกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น นอกกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพว่าทำงานที่ไหน ทำงานอะไร และเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใด เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยง เพื่อจะลงมือต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

5) ควรจัดสุขภาพก่อนเข้าทำงาน เพื่อเก็บบันทึกเบื้องข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงาน และควรจัดสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสความเสี่ยง เช่น เสียงดัง สารเคมี โลหะเหย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวินิจฉัยโรคจากการทำงานได้ ทั้งนี้ต้องประเมินรวมกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์







การสอบสวนโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

ความหมาย : การดำเนินกิจกรรมทางระบาดวิทยา เพื่อให้ได้ข้อมูลและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโรคหรือผลประทบต่อสุขภาพและปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ด้านสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีเหตุและผลที่สามารถอ้างอิงพิสูจน์ได้



กรณีพบหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมในกรณีที่นายจ้างพบลูกจ้างซึ่งเป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพในสถานประกอบกิจการ หรือผู้รับอิสระตอบในสถานพยาบาลพบลูกจ้าง แรงงานนอกระบบ หรือประชาชนที่ได้รับหรือถูกได้รับเลขซึ่งเป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาล กำหนดให้แจ้งแพทย์ผู้ทำงานเจ้าหน้าที่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการ

คนที่จะบอกได้ว่าโรคเหล่านี้มีสาเหตุเกิดจากการทำงานหรือไม่ คือ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์





THANK YOU

ภาคผนวก ข.61

เอกสารการให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษ และลักษณะกิจกรรมของโครงการแก่ชุมชน

IRPC-CP OPEN HOUSE 2025

โครงการให้ความรู้ด้านไฟฟ้า

Clean power back to school

กำหนดการกิจกรรม

เวลา 09:00 - 09:30 น.	ลงทะเบียน กล่าวต้อนรับคณะนักเรียน โดยคุณสุดารัตน์ ฉายะชัตน์ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการบริหารการผลิต บรรยายกฎระเบียบด้านความปลอดภัยเบื้องต้น และรับชม VTR แนะนำบริษัทฯ
เวลา 09:30 - 10:30 น.	บรรยายภาพรวมการดำเนินงานของบริษัทฯ ให้ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า และถาม-ตอบ ข้อซักถาม
เวลา 10:30 - 10:45 น.	ชมภาพรวมการผลิตบริเวณลานจอดรถ พร้อมถ่ายภาพร่วมกัน
เวลา 10:45 - 11:00 น.	มอบของที่ระลึก อาหารว่าง และเดินทางกลับโรงเรียน

1

Safety Rules

แนะนำกฎระเบียบด้านความปลอดภัย

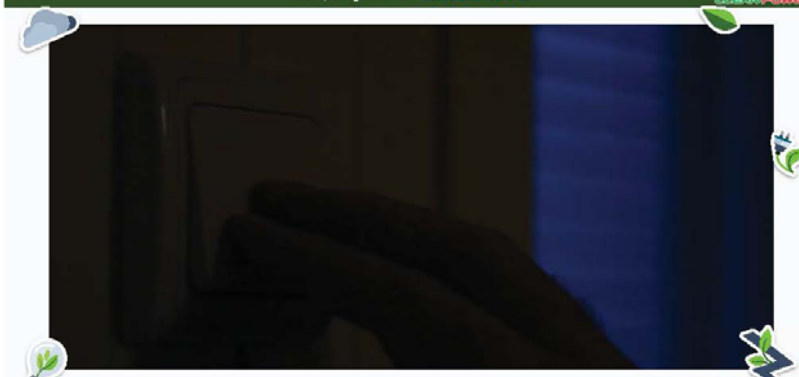
เส้นทางอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



2

Company Profile

แนะนำองค์กร



ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

CORE VALUES



CULTURE

เน้นความปลอดภัย ใส่ใจประสิทธิภาพ
รักษ์สิ่งแวดล้อม พร้อมเคียงข้างชุมชน

ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

3

OH&S Management

การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

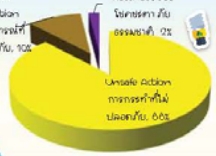
เป้าหมายด้านความปลอดภัย 2 ภาษา

โครงการก่อสร้าง GHP 1 สะสมชั่วโมงการทำงานอยู่ที่ 13.0 ล้านชั่วโมงการทำงาน (Oct-2013 to Nov-2017)

โครงการก่อสร้าง GHP 1 สะสมชั่วโมงการทำงานอยู่ที่ 1.60 ล้านชั่วโมงการทำงาน (Apr-2022 to Mar-2024)

การทำงานนานเท่าที่ สะสมชั่วโมงการทำงานอยู่ที่ 1.73 ล้านชั่วโมงการทำงาน (Jan-2017 to May-2025)





การปฏิบัติที่ให้ผลลัพธ์ตามกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัย



จัดทำคู่มือด้านความปลอดภัย



การป้องกันและรับมือต่อภัยและเหตุฉุกเฉิน

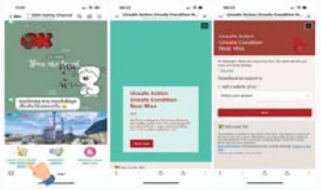


การฝึกอบรมและสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย



กิจกรรมด้านความปลอดภัย

Line-OA (Safety Communication Channel)





IRPC-CP Safety Culture







4

Environmental Management
การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม



การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนด รวมไปถึงการวางแผนดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมบรรลุวัตถุประสงค์ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

2 ระบบมาตรฐาน และการรับรอง

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และเข้าร่วมโครงการต่างๆที่ภาครัฐและเอกชน

3 การจัดการด้านมลพิษอากาศ

ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศที่ปล่องระบายออกจากปล่องระบายแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายของหน่วยผลิตไอน้ำ และติดตั้งระบบหัวเผาลดมลพิษต่ำ (Low NOx Burner) สำหรับควบคุมการปลดปล่อย และลดการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนแบบอัตโนมัติ

4 การจัดการด้านขยะ

การจัดการขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต

5 การจัดการด้านเสียง

กำหนดค่าควบคุมระดับเสียงจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่ปลายปล่องทั้งหมดเพื่อไม่ให้เสียงดัง

6 การจัดการน้ำ

มีบ่อพักน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพให้ได้คุณภาพตามข้อกำหนดฯ และปรับปรุงคุณภาพก่อนที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 ของสถานประกอบการฯ IRPC

การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด มีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบท้องถิ่นและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการวางแผน และดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ โดยจะมีแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมแต่ละพื้นที่ ประกอบด้วย

1) ด้านคุณภาพอากาศ
2) ด้านคุณภาพน้ำ
3) ด้านเสียง
4) ด้านคมนาคม
5) ด้านการจัดการกากของเสีย
6) ด้านการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม
7) ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
8) ด้านอันตรายด้านแรง
9) ด้านสังคม - เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน
10) ด้านสุขาภิบาล (ขั้นต่ำสิ่งปรับ)

ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวทางสำนักงานฯได้มีการส่งรายงานการดำเนินงานต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุก 6 เดือน

ระบบมาตรฐาน



เพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามกฎหมาย ระเบียบท้องถิ่นและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องบริษัทฯ รวมถึงมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯได้ขอรับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 กับทางสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2562 ที่ผ่านมา

การจัดการด้านมลพิษทางอากาศ

การตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายแบบต่อเนื่อง (CEMs)



การตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายแบบสุ่ม (Stack Sampling)



การจัดการน้ำ



การตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (ตลอดเวลา)



การตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบสุ่ม (เดือนละ 1 ครั้ง)



การจัดการด้านขยะ

การควบคุมขยะมูลฝอย, ขยะเปียก และขยะทั่วไป

ดำเนินการคัดแยกประเภทขยะจากอาคารสำนักงาน, ห้องทดลองทั้งที่เกิดขยะจากกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงปริมาณในพื้นที่ตั้งเข้ามาจัดกำจัด โดยมีความถี่ 2 รอบ/สัปดาห์



ขยะอุตสาหกรรม

ประกอบไปด้วยขยะอันตราย และไม่อันตรายจากกระบวนการผลิต และกระบวนการสนับสนุนการผลิต โดยเก็บแยกประเภทและรวบรวมขยะไว้ที่อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Collection) ก่อนส่งกำจัดกับผู้รับกำจัดบำบัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมาดำเนินการกำจัดตามวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามที่กฎหมายฯกำหนด



การจัดการด้านเสียง

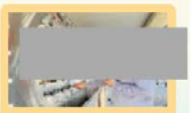


การปลูกต้นไม้รั้วรั้ง

การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง

การติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง

ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อใช้เป็นกำแพงกั้นเสียงธรรมชาติรวมถึงการตัดต้น โดยควบคุมเสียงรบกวนไม่ให้เกิน 70dB(A) และจัดหาวัสดุดูดซับเสียงต่างๆ รวมไปถึงติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ระหว่างปฏิบัติงาน

5 Chemical Management

การบริหารจัดการด้านสารเคมี

การบริหารจัดการด้านสารเคมี

ก่อนเริ่มใช้งานสารเคมี

- จัดให้มีทะเบียนบัญชีสารเคมี
- อบรมและให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำป้ายข้อมูลความปลอดภัย ป้ายห้าม ป้ายบังคับ และป้ายเตือน ณ อาคารจัดเก็บสารเคมี และพื้นที่ในกระบวนการผลิต

การคัดเลือกสารเคมี

- คัดเลือกสารเคมีที่มีคุณสมบัติที่มีความปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่ต่ำ
- แจ้งขออนุญาตใช้งาน/มีไว้ในครอบครองสารเคมีตามกฎหมายกำหนด
- ตรวจสอบคุณสมบัติสารเคมีให้ได้มาตรฐาน

ขณะใช้เริ่มใช้งานสารเคมี

- จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน & เช็คลิสต์ความปลอดภัย
- จัดเก็บสารเคมีในอาคารจัดเก็บสารเคมีตามหลักวิชาการ
- จัดทำและติดตั้งอุปกรณ์ระงับเหตุอย่างเหมาะสม
- จัดส่งรายงานการใช้ครอบครองสารเคมีบรรจำนวนตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด

หลังจากใช้งานสารเคมี

- จัดให้มีขึ้นเพื่อจัดเก็บของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมี
- ขออนุญาตการมีการกำจัดตามกฎหมาย
- ส่งกำจัดแก่ผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

การบริหารจัดการด้านสารเคมี

อาคารจัดเก็บสารเคมี





พื้นที่ในกระบวนการผลิต





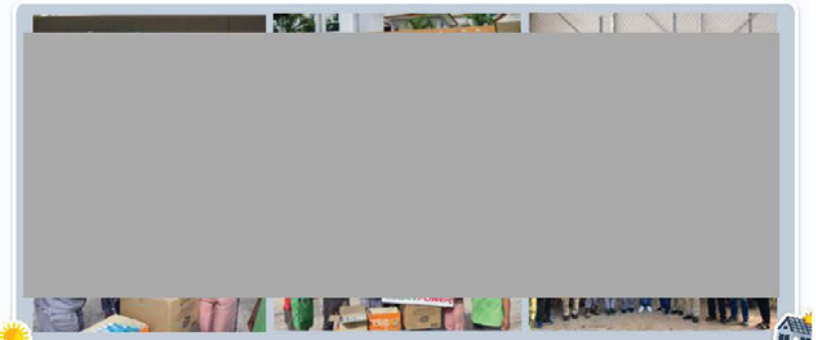
- แยกประเภทการจัดเก็บสารเคมีตามหลักวิชาการและคู่มือของผู้ผลิตสารเคมีอุตสาหกรรม
- จัดเก็บสารเคมีในปริมาณที่เหมาะสมต่อการใช้งาน
- มีป้ายบอกความปลอดภัยของสารเคมี และป้ายห้าม ป้ายเตือน และป้ายบังคับ ที่ตรงกับข้อมูลที่จัดเก็บสารเคมีเพื่อสื่อสารต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง
- มีการขึ้นทะเบียนบุคลากรตามกฎหมายในการขนถ่ายและครอบครองสารเคมี/วัตถุอันตราย
- มีการออกแบบอาคารถูกต้องตามหลักวิชาการและติดตั้งระบบเตือนภัย/ระบบระงับอัคคีภัยที่เข้าเป็น เช่น สัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ดับเพลิง ระบบน้ำดับเพลิง เป็นต้น
- มีการแบ่งสัดการระบบของเสียบนเนื้อหนสารเคมี และรางระบบน้ำฝนอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม
- มีการตรวจสอบสภาพถังสารเคมี สถานที่จัดเก็บสารเคมี และอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

6

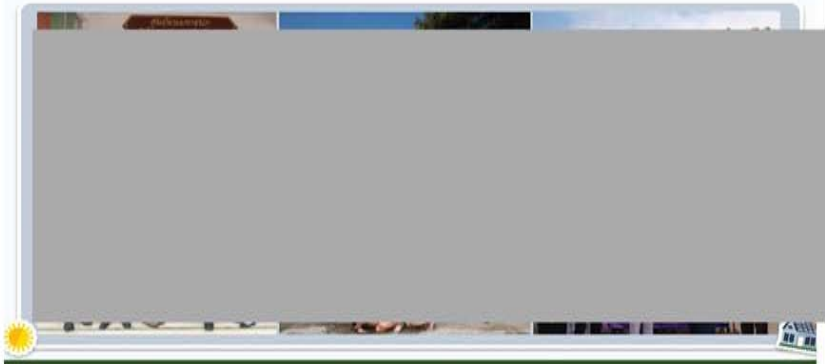
CSR Activity

กิจกรรม CSR ที่ผ่านมา

การบรรเทาความเดือดร้อนจากภัยพิบัติ,โรคระบาดของชุมชน พ.ศ. 2564

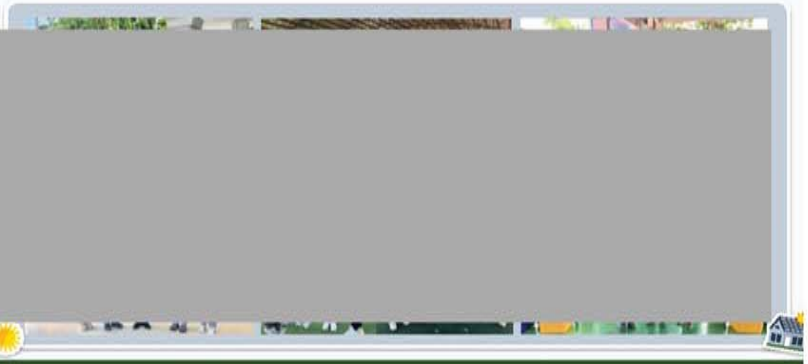


การบรรเทาความเดือดร้อนจากภัยพิบัติ,โครงการบาตของชุมชน พ.ศ. 2564



ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

การบรรเทาความเดือดร้อนจากภัยพิบัติ,โครงการปันสุข อสม.พ.ศ. 2565-2568



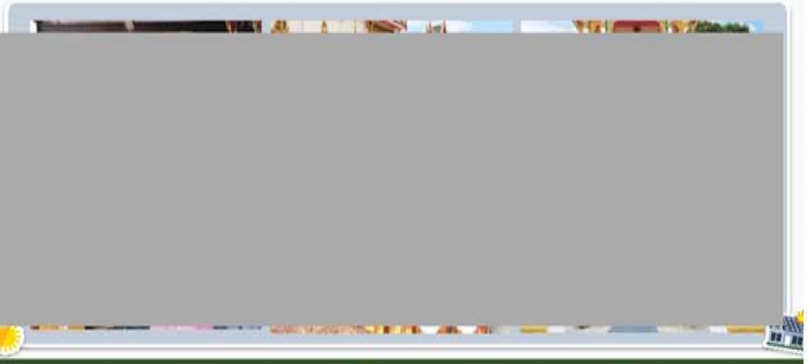
ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

กิจกรรมเพื่อสังคม สนับสนุนด้านการศึกษา พ.ศ. 2562-2568



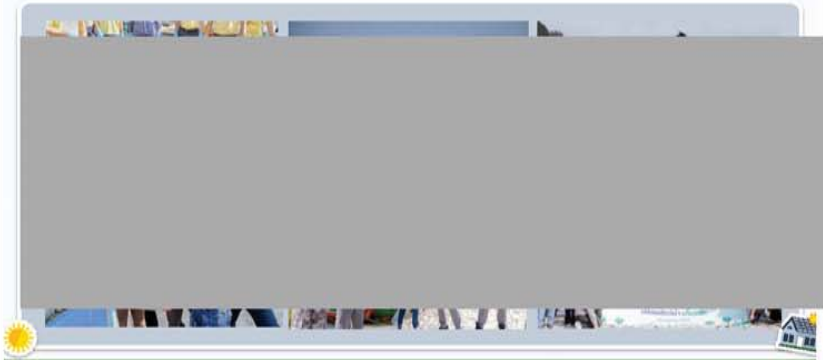
ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

กิจกรรมด้านศาสนาและวัฒนธรรม พ.ศ. 2563-2567



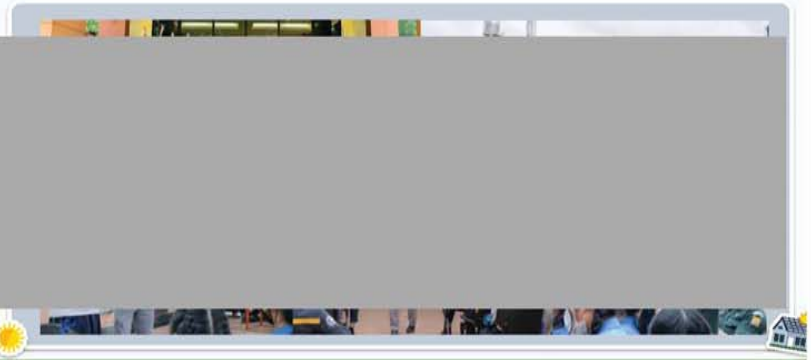
ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

กิจกรรมจิตอาสา พ.ศ. 2562-2568



ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

กิจกรรมเปิดบ้านสานสัมพันธ์ พ.ศ. 2565-2567



ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

7

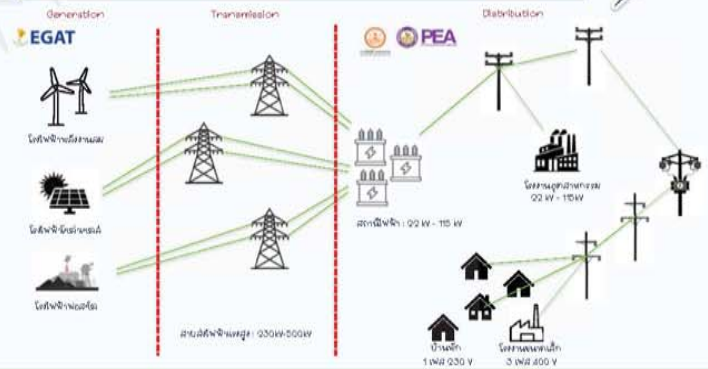
ความรู้ด้านไฟฟ้าเบื้องต้น

แหล่งที่มา : กระทรวงพลังงาน Ministry of energy



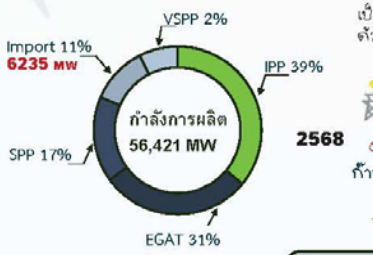
ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

ระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าประเทศไทย (Power Transmission and Distribution System)



ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ
(Power Development Plan : PDP)



เป็นแผนแม่บทในการผลิตไฟฟ้าของประเทศว่า
ด้วยการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในระยะยาว 15 -20 ปี



2568	60.7%	20.1%	18.8%	0.4%
	ก๊าซธรรมชาติ	ถ่านหิน	พลังงานหมุนเวียน	อื่นๆ

2580	53.4%	11.4%	29.0%	6.2%
	ก๊าซธรรมชาติ	ถ่านหิน	พลังงานหมุนเวียน	อื่นๆ

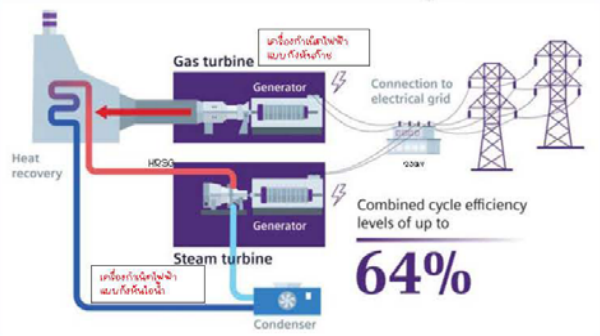
โรงไฟฟ้า (Power Plants)



- ก๊าซธรรมชาติ
- ไอน้ำ
- น้ำ
- ลม



โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combine-Cycle Power Plants)





Power (kWh)

x

time (ชั่วโมง)

x

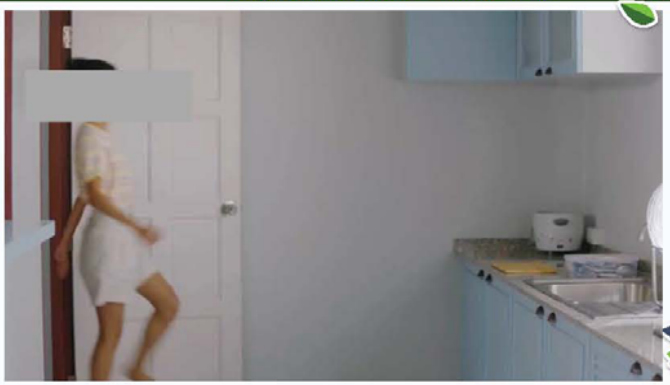
ไฟฟ้าต่อยูนิท (≈ 4 บาท)

แอร์ ขนาด 3000 btu เปิดใช้งานตลอดคืน
8 ชั่วโมง คำนวณค่าไฟเท่าไหร่

$\frac{3000}{1000} \times 8 \times 4 = 96$ บาท

30วัน = 288 บาท

Safety For All วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยจากการใช้ไฟฟ้าทั่วไป



วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยจากการใช้ไฟฟ้า

1 ติดตั้ง RCD เพื่อป้องกันไฟรั่ว



2 เครื่องใช้ไฟฟ้าวางบนที่สูงปลอดภัย ปลั๊กน้ำท่วม



3 ซื้อปลั๊กพ่วงที่มี Circuit Breaker



4 อย่าจับเครื่องใช้ไฟฟ้า ขณะที่ร่างกายเปียกน้ำ



5 อย่าใช้ไฟฟ้าหลายอย่าง กับปลั๊กไฟตัวเดียว



6 ฝนตกอย่าออกไปข้างนอก เสี่ยงฟ้าผ่า



Q&A

Quiz Time


IRPC-CP OPEN HOUSE 2025 X โครงการให้ความรู้ด้านไฟฟ้า
THANK
YOU
ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ : เน้นความปลอดภัย ○ ใส่ใจประสิทธิภาพ ○ รักษ์สิ่งแวดล้อม ○ พร้อมเคียงข้างชุมชน

ภาคผนวก ข.62

เอกสารเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในเขตท่อก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000233

แบบ ธพ.พ.2ผ



วันออกบัตร 16 ก.ค. 2566
วันหมดอายุ 15 ก.ค. 2571

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 64 000155

แบบ ธพ.พ.2ผ



วันหมดอายุ 02 ก.พ. 2574

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

ภาคผนวก ข.63

เอกสารการตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซธรรมชาติประจำเดือน

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121099735	
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:** 26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:** 01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:** NGR
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:** YURANAN SATMARK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✔			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✔			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✔			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✔			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✔			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✔			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✔			
11.ป้าย Pressure set point	✔			
12.ป้าย Emergency Valve	✔			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	0	0	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	EX.0129

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121099735	
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:** 26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:** 01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:** NGR
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:** YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
3.ระบบน้ำประปา	✔			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✔	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121099735	
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:** 26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:** 01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:** NGR
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:** YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี								
จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว								
Metering Run	Active/Working						Monitor	Unit
A	365						350	psig
B	365						340	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						350	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔						0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✔						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer			✔	
USM			✔	
EVC		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.5876	CO2:1.264	N2:2.046	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

				Pressure	Calibration Gas	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	121099735	
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:** 26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:** 01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:** NGR
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:** YURANAN SATMARK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ○ มี ◉ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	1Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)					
Main AC Current(A)					
Automatic Transfer Switch	○ มี ○ ไม่มี				
สถานะการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี				
Charger / UPS :	○ มี ○ ไม่มี				

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☐	Charger#1									
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099735		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)			✔	
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)			✔	
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118400		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✔			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✔			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✔			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✔			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✔			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✔			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✔			
11.ป้าย Pressure set point	✔			
12.ป้าย Emergency Valve	✔			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118400		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
3.ระบบบำประปา	✔			
4.ถุงนอกทิศทางลม	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✔	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความหุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	760.8000	psig
ความดันขาออก	350.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	22.0000	°C

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118400		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
A	350	365	psig
B	340	365	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						350	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔						0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✔						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer			✔	
USM			✔	
EVC		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.5956	CO2:1.505	N2:1.932	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118400		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ○ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	1Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)					
Main AC Current(A)					

Automatic Transfer Switch	○ มี ○ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำหัว	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	○ มี ○ ไม่มี

	Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☐	Charger#1									
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118400		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)			✔	
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)			✔	
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-118388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. Mb202I
Site/Customer:	Tr S-RPC66C	**Type of Station:**	ONP
Create Date:	01. Mb202I	**Create by:**	GYP O O.r TU PA

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ที่ระบุอยู่	ยสิ ภ9อา			˙ พิย์ ายสิ ภ
	9บกร	K๓,ร	ดไม่	
1พิอาหี่ยยี ˜ ถ่	✔			
2พิอายาห์เว ไขยถ่รสพ	✔			
8พิอายใ ˜ ˜ ฃโ ฉไขยฉ	✔			
3พิอาร์ ฉิ ป์ด ว ฃษร9 ไข่ าดะ	✔			
ฟพิอาร์ ฉิ ป์ 5 ร˜	✔			
I พิอาว ไ า ง ลฃป์ ไหป์ศฃง์ ฉ	✔			
ฃพิอาร์ ฉิ ง์ ล์ฃมดคุ ˜ ัล่ ถรั ก	✔			
ญพิอาร์ ฉิ ง์ ห์ Kฉป์ ไหป์ชิ ˜ ช	✔			
4พิอาบฎคน์ ไ9 ˙ ˛ สพ	✔			
10พิอาร์ ˜ ห์ ˜ หงุ ˜ ธ	✔			
11พิอา .Caessuae.set.Mpot	✔			
12พิอา .nE eamei gc.yVlve	✔			
18พิอาแนยก์ .r Vfetc	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

˜ ˜ าบ˙ ปีก์อิ บ˙ ก์ าลย์ ˜	จ๋ตาน	9บกร	ดไม่บกร	˙ พิย์ ายสิ ภ
1ฟ์ดถาย์ ˜ ห์ ˜ หงุ ˜ ธ				
...Vห์ก์ ˜ ห์ ˜ หงุ ˜ ธ.6S2	0	0	0	
...bฟ์ดถาดดไแว์ อ	ฟ	ฟ	0	nXฬ0124
˜ ˜ าบ˙ ปีก์อิ บ˙ ก์ าลย์ ˜	9บกร	K๓,ร	ดไม่	˙ พิย์ ายสิ ภ
2ฬิสิแจ๊สภกฬุ ˜ ธดว ไอ	-	-	✔	
8ฬ๓ะ˙ ธบ์ ธ.(nE eamei gc.Lmht)	-	-	✔	
3ฬt tVtus.pi .Fฉe. IVsE ./.NVs.Detegtpa	-	-	✔	

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-118388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. Mb202I
Site/Customer:	Tr S-RPC66C	**Type of Station:**	ONP
Create Date:	01. Mb202I	**Create by:**	GYP O O.r TU PA

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

˜ ˜ าบ˙ ปีก์อิ บ˙ ก์ าลย์ ˜	9บกร	K๓,ร	ดไม่	˙ พิย์ ายสิ ภ
1ฬสิ ภ์ ฟ9 ไกฐ ไหยสิ ภย)	✔			
2ฬ๓ะ ย์ อแย์ ยมีสิ าถ่ บ˜ ค์ ˙	✔			
8ห์ไ ˜ ถ์ ฟ์ ไ9	✔			
3ฬิวิ ˙ บปิยิป์ ˜ ˛ ไ	✔			
ฟฬ๓ปิ๓ง ˜ ธ(ย์ ˙ ˛ ,วพ์ ˛ ,ลิอาม,.ลน์ อ)			✔	
I ฬป์ โฬปป์ ˛ ไหย่าย์ ยย์ ˙			✔	
ฉ๓ะ ย์ อแย์ ยมีสิ าเอ.F/6,.PTY			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

˜ ˜ าบ˙ ปีก์อิ บ˙ ก์ าลย์ ˜	9บกร	K๓,ร	ดไม่	˙ พิย์ ายสิ ภ
1ฬน์ ไยไ ˜ ˛ ล ˜ ป่ม. 9บ์ ณเส๓ยี ˜ ถ่	✔			
2ฬสิ ภย์/คน์ ไผย์ ม๓ล ˜ .ป่ม ˛ ไ 9บ์ ณเส	✔			
8ฬสิ ภบ์ ˜ ˜ พยิไล ˜ .ป่ม ˛ ไ 9บ์ ณเส	✔			
3ฬสิ ภคน์ ไงยี ไ กม.r Vfetc.Kพ. 9บ์ ณเส nxMpsqi .Mpqf.ย์ า ย าฬิกยสิ ภคไผไ ˜ วณเส	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จรก์ าลย์ ˜	yVlue	Yi ต
คน์ ไ ฬสิ งง์ อ	oIOฬฬ00	Mฮm
คน์ ไ ฬสิ ˙ ˙ บ	8ฬDฬ0000	Mฮm
˙ ฬ๓วสวิสิ ˙ ˙ บ	22ฬ0000	°6

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-˙ ฬ๋ ก๑ฬ0101 9 ไข่ โ ιKฬ์ ˜ ครั้งที่ 2

F-˙ ฬ๋ ก๑ฬ0101 9 ไข่ โ ιKฬ์ ˜ ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-1I8388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. M.2021
Site/Customer:	Tr S-RPC66C	**Type of Station:**	ONP
Create Date:	01. M.2021	**Create by:**	GYP O O.r TU PA

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

บ ปั ล ล ่ ปั ณ คโ ช.:.C ไ.C ไ
จ.ท.Ueteaอ mPui .2.Pui .จ.ท.C5y .เ.แ.ไ.Pui .2.ก

Ueteaอ mPui	gtove/Wpakอ m	Upi dpa	Yi ต
	8WD	8I W	Mอท
B	830	8I W	Mอท

ยื ถโ ปั ล ่ ปั ณ คโ ช.:. ล								
จ.ร ก่ .ล ย ^		B	6	D	n	F	yVIue	Yi ต
C5y .PYO.ปั ษ ^ ห K ^ อ ถ	✔						8WD	Mอท
Fdtea.Pui .ปั ษ ^ ห K ^ อ ถ (CDR)	✔						0	Mอท
Ueteอ.Pui .ปั ษ ^ ห K ^ อ ถ	✔							
ยื ถ l.r r y.ป.ท ^ ก ^ .ค โ ไ	C .9.บท ^ .ค โ ไ.บท ถ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

¨ า ษ ^ ป ก อ ถ ่ ก ่ .ล ย ^	โ. IVaE	ค โ ไ. IVaE	ค โ ไ ปั ณ ส	' พ ่ า ย ส ภ. IVaE
Flpw.6pE Mutea			✔	
Yr U			✔	
ny6		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	r N:.0wW83	6S2:1ว384	O2:2ว883	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-1I8388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. M.2021
Site/Customer:	Tr S-RPC66C	**Type of Station:**	ONP
Create Date:	01. M.2021	**Create by:**	GYP O O.r TU PA

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- **MDB :**.C ไ.C ค ไ ป	**1 Ph.**ค โ ย ย.280.+-.10%.**3 Ph.**ค โ ย ย.300.+-.10%

ChVse	1Ch	L-O	P-r	r -T	T-P
....UV ่ . 6.yplt Vne.(y)					
....UV ่ . 6.6uaœei t( )					
utpÉ Vtag.TaM sfear wdgh	C ไ.C ค ไ ป				
ย ื ถ บ ่ ณ ย ั ล ถ	C UV ่ .C BVgkuM.....สภาพ.C 9บท ^ ค โ ไ.บท ถ				
ภ ษ ไ..แ ไ ว ่ . ๔ ๔ .ล ~ ก ^ Flpw.6pE Mutea.PTY,.~ ๒ ๆ	C 9บท ^ ค โ ไ.บท ถ				
๔.gpi ddpi ea.ป.ท ก ย ั ล ถ 9บท ถ ่ ย ค โ ไ ถ ่ ย ี น	C 9บท ^ ค โ ไ.บท ถ ^ ค โ ไ ป				
6hVanea./.YCr .:	C ไ.C ค ไ ป				

6hVanea./.YCr		r tVtus/ IVaE		SutMut		BVtteac		Sxale.ปั ล ่ น BVtt		. พ ่ า ย ส ภ
		9บท ถ	ค โ ไ.บท ถ	y	R	y	R	โ	ค โ ไ ป	
☐	6hVanea#1									
☐	6hVanea#2									
☐	YCr #1									
☐	YCr #2									

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-1I8388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. M.2021
Site/Customer:	Tr S-RPC66C	**Type of Station:**	ONP
Create Date:	01. M.2021	**Create by:**	GYP O O.r TU PA

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

¨ า ษ ^ ป ก อ ถ ่ ก ่ .ล ย ^	9บท ถ	K ค .ร	ค โ ไ ป	' พ ่ า ย ส ภ
1vNVume.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (แ ถ ~ ค ั ป ี ร ก อ ถ ,.ค โ ม ก ป ^ ม .ค โ ย บ 9 บ)	✔			
2vtHy.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (ก ค ม ว ถ ั ล ่ ี ร ก อ ถ ,.ค โ ไ ล ถ ่ ย ี ย ี ^ ห ย ี ไ.)	✔			
8vtHSy/USy/CSy.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (ก ค ม ว ถ ั ล ่ ี ร ก อ ถ ,.ค โ ไ ล ถ ่ ย ี ย ี ^ ห ย ี ไ.ค โ ย. IVaE)			✔	
3vs6pi tzpl.yVIve.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (ก ค ม ว ถ ั ล ่ ี ร ก อ ถ ,.ค โ ไ ล ถ ่ ย ี ย ี ^ ห ย ี ไ.)			✔	
wkCT/TT/CDT.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (ส ี ค ^ ^ ป ร ะ ส ท ว ด ,.จ แ ถ ~ ผ 9บท ถ ล ล ่ ม ก ม ี ๆ ง ่ ว ี ^ อ า)			✔	
IvLeveI.R dgVtpa.ส ่ า เ ถ ย ี ^ ถ ่ บ ั ห ไ (แ ถ ~ ก ค ม ว ถ ั ล ่ ี ร ก อ ถ ,.ย ส ภ ป ั ห ห 9)			✔	
qtpAgk.6eII./.r r D (ล ท ก ม ก ี ร ๆ,.` ไ ~ ห ./.ย ล ~ .ASH)	✔			

Comment

-

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	1211840II		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	20-HT-108483
Division/Region:	9ปท-2	**Working Date:**	1M r SN 20
Site/Customer:	TCN-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1M r SN 20	**Create by:**	UAPKGKGM KTa KP u

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

^ ^ อ9 ล	ภ พ อ ย 9 ล			^ ^ อ ย ล ภ พ อ ย
	9 ต บ	^ ย ล	ม ^ ถ	
1ข ษ ล ^ อ ภ น ย ว ถ	✔			
2ข ษ ล ภ ห ^ ' ห ว .บ พ ล	✔			
. ข ษ ล ภ ห .ๆ ^ เ ไ ป ล ่ ค ภ ว	✔			
3ข ษ ล ถ ป ล ^ ใ ห ไ ป 9 พ ย ล ม 5	✔			
8ข ษ ล ถ ภ ก ก ด ถ	✔			
0ข ษ ล ^ อ ล ใ ย ข โ ป ค ล ป ว ล ใ ฉ ย	✔			
7ข ษ ล ถ ใ ย ข ก ี ว ม ไ ช ว ค ย ย ่	✔			
4ข ษ ล ถ ร ี ไ ป ค ล ป ^ ่ น	✔			
1ข ษ ล ค ด ค ย ่ 9 ล ไ พ ล	✔			
1 ข ษ ล ท ล ใ ด ใ ย ล ม	✔			
11ข ษ ล M ถ s u u t e s M s ถ ฬ ง ร E p	✔			
12ข ษ ล M g s ๔ c s E y S W r l v s	✔			
1. ข ษ ล แ ง ^ ถ W D r f s ถ S	✔			

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	1211840II	
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:** 20-HT-108483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:** 1M r SN 20
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:** GYP
Create Date:	1M r SN 20	**Create by:** UAPKGKGM0KTa KPs

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

. ยสดตุ ปอ้ าเดยุ ´ . รหสั ก	9ต่ บ	^ ยูใส่	ม่ ^ ถ	^^ ยดสภพยร
1ทพยร ้ยู9 พ่ี_(ห ภพยรภ)ท	✔			
2ม55ยแภเกรียะพยสร์ ต่ ยดยุ	✔			
. ทท่ำกวส8) หยิย	✔			
3ทยท่ ตปโปยแล่	✔			
8ห,ใดไธ ล(ภยสอล8,Mยลล8,M ท่ ^ ,M ห ยว)			✔	
0ทโป ศลปทิ่ยลท่ยโยลต่อภยุ			✔	
7ม55ยแภเกรียะพยสะวฟ/6,/MTA			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

. ยสดตุ ปอ้ าเดยุ ´ . รหสั ก	9ต่ บ	^ ยูใส่	ม่ ^ ถ	^^ ยดสภพยร
1ทศย์ ภพี ยโยิ่ เป็ M ยิตุ ณ์ โพ้ ว ภยยภ	✔			
2ทพยรภุศย์ ผคุ ^ วยิ่ เพ็ แลพ็ ยิตุ ณ์	✔			
. ทศพรดยุ ลยิ่ ยิ่ เพ็ แลพ็ ยิตุ ณ์	✔			
3ทพยรศย์ โพลิ ^ M0rfsp9พ่ ^ ว M ยิตุ ณ์ nxoli unEMdi f,/Mรสใย ^ ยู่ะวภพยรม่ ^ ภ ุ ณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จยิ่ . รหสั ก	Vr lts	AErp
ศย์ ใจยยใยอ	70 ฟ	oure
ศย์ ใจยย่ ^ ต	. 8 ท	oure
^ ณ์ พู่ ยย่ ^ ต	22ท	°6

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	1211840II	
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:** 20-HT-108483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:** 1M r SN 20
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:** GYP
Create Date:	1M r SN 20	**Create by:** UAPKGKGM0KTa KPs

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

ตยุ ปยแยรย่ แM ยิตุ ณ์ศทศ์ตศ์ตย์ยMNG/ ผ ^ ม่ ^ ถ			
จยยวงทM sp:etEcM tEN2M tEM ยยวงทM 6VM ว ม ^ ลพM tEN2M ต			
a sp:etEcM tE	Kypvs/Wi ekfEc	a i Emp e	AErp
K	. 8	. 08	oure
B	. 3	. 08	oure

ภยยวพ ยู่ ปยแยร่ ยิตุ ณ์ศทศ์ตณุ แใจ								
จยิ่ . รหสั ก	K	B	6	D	m	F	Vr lts	AErp
C6VMAGN ยิตลยลยิ่ ดยว	✔						. 8	oure
Fdpse M tEM ยิตลยลยิ่ ดยว (CDR)	✔							oure
a sp:etM tEM ยิตลยลยิ่ ดยว	✔							
ภยยวพM OOV/M ยิต ศ ^ M ^	G M9ต่ ผ ^ M ^ 9ต่ MH							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

. ยสดตุ ปอ้ าเ . รหสั ก	' MKlreg	ม ^ MKlreg	ม ^ ถ ^ ยิตุ ณ์	^^ ยดสภพยร MKlreg
Fli wM ig otpse			✔	
AOa			✔	
nV6		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	OY:M ยิ3	6N2:1 ย22	G2:2ท02	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

. ยสดตุ ปอ้ าเ . รหสั ก	MKlreg		MMli wM tsp:e		MEsr k		MEsu:tesM `Yr:tcsM		M6r:lberpti EMYr:uM Cs:ute:M(ou:t)M		MMM ยดสภพยร
	' ถ	ม ^ ถ	9 ล	9ต่ บ	` ถ	ม ^ ถ	9 ล	9ต่ บ	Gi vt	Gi vt	
☐ M6r:be											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	1211840II	
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:** 20-HT-108483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:** 1M r SN 20
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:** GYP
Create Date:	1M r SN 20	**Create by:** UAPKGKGM0KTa KPs

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB :N ^ ^ ม ^ ถ				1 Phท ^ ไดลท่ . M-M %ท่ 3 Phท ^ ไดลท่ 3 M-M %
Chrus	1Ch	L-G	P-O	O-T	T-P
MMM r EN6/M i lprcs M V)					
MMM r EN6/M tess Ep(K)					
Kt pi g r py M er Eu fse0 wm yh	C ^ M ^ ถ				
ภยยวพยู่ ณ์ปยแยร	C a r EN ^ Bry kt o MMMM ภาพ N ^ 9ต่ M ^ ม ^ 9ต่ บ				
ธจิล่ N la M ล ไล5 M i ^ _M li wM ig otpse M TA, M ลๆ	C 9ต่ M ^ ม ^ 9ต่ บ				
Kn Mj Edpt Esc M ต่ ผปแยร 9ต่ M ^ ม ^ ถ ยุ ล	C 9ต่ M ^ ม ^ 9ต่ M ^ ม ^ ถ				
6hrecse M MACOM	C M ^ ม ^ ถ				

6hrecse M MACO		Op:pt u/Klreg		Nt:pt:p		Br:gp:e5		Nxxtsh ยิตลยM Br:p		M ยดสภพยร
		9ต่ บ	ม ^ 9ต่ บ	V	R	V	R	` ถ	ม ^ ถ	
☐	6hrecse#1									
☐	6hrecse#2									
☐	ACO#1									
☐	ACO#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	1211840II	
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:** 20-HT-108483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:** 1M r SN 20
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:** GYP
Create Date:	1M r SN 20	**Create by:** UAPKGKGM0KTa KPs

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

. ยสดตุ ปอ้ าเ . รหสั ก	9ต่ บ	^ ยูใส่	ม่ ^ ถ	^^ ยดสภพยร
1M Mr t cs M ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (แภโเศียษค ^ าน,/M ^ แ ^ ตุ ณ์ M ^ ภตุ ณ์ ต)	✔			
2MNV M ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (ณ์ ^ ริเพยร่ ^ ษุตุ ^ าน,/M ^ ^ ยลิ ณ์ ตุ ณ์ M ^)	✔			
. MNV/a NV/CNV M ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (ณ์ ^ ริเพยร่ ^ ษุตุ ^ าน,/M ^ ^ ยลิ ณ์ ตุ ณ์ M ^ M ^ Klreg)			✔	
3M i Epi lNV r lvs M ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (ณ์ ^ ริเพยร่ ^ ษุตุ ^ าน,/M ^ ^ ยลิ ณ์ ตุ ณ์)			✔	
8M CT/TT/CDT M ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (/ยิตุ ^ ภ9ยแร5 ^ วย,/M ยแภโเผย9ต่ ผ M ^ ^ ~ ย ^ ใ ตุ ^ าส)			✔	
0M tsvs lN Edryr p ยM ยแยรวภพยรย์ ^ ใ (แภโเ ^ ณ์ ^ ริเยุตุ ^ าน,/M พยร ปณ9)			✔	
7 M ยM ยM 6sll M MOOD (ยพ ^ ^ ณ ^ ,M M ต M M ยM ต่ ผ t M NH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F:^ พ ^ ห01019 พ่ยยศ ค ^ อปย

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118440I		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-113892
Division/Region:	ปท.0-2	**Working Date:**	1MrSNt 2I
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1MrSNt 2I	**Create by:**	UAPKGKGM0KTsuKP

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

` ัชปัมก	พรัสิ ปัมก			าบคสกาพรัสิ
	ป รก	` ุสมิ	''ัถน	
1.ปัมก ัชพวสนน	✔			
2.ปัมกพั ัง ั'' หครก	✔			
0.ปัมกพั ตาโรหสีโพพ	✔			
4.ปัมกงวัย พุสพ่ยมปด5 สห_	✔			
9.ปัมกงวัย พสคลใส่น	✔			
I.ปัมกงั สาหบโคหด์ เหสีโย7พ	✔			
8.ปัมกงวัย ร์ใส าหเ มตาหมีุส	✔			
3.ปัมกงวัย พ่ สาหด์ เหีนลาล	✔			
ฏ.ปัมก คย์ สิ ปัขามรธก	✔			
1 .ปัมกาวไมดัะ ขบิ	✔			
11.ปัมกNEsuttrsuNEupdi rSp	✔			
12.ปัมกNEmusguScyNNI wuu	✔			
10.ปัมกกั ทรสNDI xupy	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

คหา สหาัมบใ สหรสิ bพาค	bุสใ ห	ป รก	''ั ย์ รก	าบคสกาพรัสิ
1.bุสใ หวไมดัะ ขบิ				
NNN.วไมดัะ ขบิN6N2				
NNK.bุสใ หรย์ ร่งใบ	9	9		E(. 12g
คหา สหาัมบใ สหรสิ bพาค	ป รก	` ุสมิ	''ัถน	าบคสกาพรัสิ
2.NIf bใองรใ ขบิ งั ย	-	-	✔	
0._ 7'ใ27mNEmusguScyNNeg) pF	-	-	✔	
4.Opj prtMSMmsuNKvsmNDVI tMupucpis	-	-	✔	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118440I		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-113892
Division/Region:	ปท.0-2	**Working Date:**	1MrSNt 2I
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1MrSNt 2I	**Create by:**	UAPKGKGM0KTsuKP

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

คหา สหาัมบใ สหรสิ bพาค	ป รก	` ุสมิ	''ัถน	าบคสกาพรัสิ
1.พรัสิ ลิ ปิปรัะสิ ทิ พรัสิ ทดิ	✔			
2:_ _ ย์ พไฟ ดิโรสกหา าสะสส	✔			
0.ด5คคหสไอรัปส	✔			
4.วไดา ทักหหดีปี	✔			
9.รสมะ ขบิปพลา7ม,Mi.7ม,Mิ ปรธ,Mิ สหF			✔	
I.สหด์ เ หสีบ5 หมาิสพสส			✔	
8._ _ ย์ พไฟ ดิโรสกหหMDE,NPTA			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

คหา สหาัมบใ สหรสิ bพาค	ป รก	` ุสมิ	''ัถน	าบคสกาพรัสิ
1.ย์ สิ พรัาสมโาไหสMปี ด ใช้ ัยพวสสน	✔			
2.พรัสิ หยE สิ ผ่ไสดหโาไช้หสf ขบรัปี ด ฉ	✔			
0.พรัสิ ` สดิ ปี โาไช้หสf ขบรัปี ด ฉ	✔			
4.พรัสิ ย์ สิ หช่สไรสMDI xupyNิ สMปี ด ฉ Exovtn SMdsi j qMสหมท าภสหพรัสิ ''ิ ดิ ด ฉ	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

bมิรัสิ bพาค	Vi v u	ASrp
ย์ สิ มหโสโส	8I .3	otrg
ย์ สิ มหโสาร์	09 .	otrg
าไ งย์สมิสาร์	22.	°6

Representative Signature

F-ตา ัะ ตร .-0101 ปต5 สิ ฟ ยย์ใให้น์

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118440I		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-113892
Division/Region:	ปท.0-2	**Working Date:**	1MrSNt 2I
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1MrSNt 2I	**Create by:**	UAPKGKGM0KTsuKP

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

` สหาุสมิสหาโาไMปี ด ย์ ตรีโ ''สหNNG'' ปี''ัถน			
bุสใ หNbupusSgNrS2NNrSNbุสใ หNG6VNNifsuSNrS2NNi			
ชupusSgNrS	KcpmuDbi iskuSg	ชi Sptis	ASrp
K	09	019	otrg
B	04	019	otrg

พวสส5 สหาุสมิสหาปี ด ย์ ตรีโ f ดไมห								
bมิรัสิ bพาค	K	B	6	:	E	/	Vi v u	ASrp
C6VNAGNbupusใ ไหห	✔						09	otrg
/npusNrSNbupusใ ไหหLC: RF	✔							otrg
ชupusNrSNbupusใ ไหห		✔						
พวสสNDCVNbไโร่ เN_M ''ัถน	G hl s N M ปี s hM							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

คหา สหาัมบใ สหรสิ bพาค	''ั hKv sm	''ัถnKv sm	''ัถน าปี ด ฉ	าบคสกาพรัสิ hKv sm
/v wNbi mor pus			✔	
AOs			✔	
EV6		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	OYWI.9g04	6N2WI.49	G2Wl. 91	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118440I		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-113892
Division/Region:	ปท.0-2	**Working Date:**	1MrSNt 2I
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1MrSNt 2I	**Create by:**	UAPKGKGM0KTsuKP

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB :N'' M''ัถน					1 PhM ธ wN20 M-M %/3 PhM ธ wN4 M-M %
C) l tu	1C)	h-G	P-O	O-T	T-P
NNNNl rSNK6NVi vd guNVF					
NNNNl rSNK6Nr ssuSqLKF					
Krp ml pdNsl St:usNDwqc)	''M''ัถน				
พวสไ สส พุสสิสห	C'sl rSN'' Bl ckr oNNNNNภาพN'' ปี sN''ัถน				
` มปี Nใช5ร ยาม_ Nำาโร Nไv wNi mor pus,NPTA,Mสๆ	C'ปี sN''ัถน				
Ksthi S#pi Sus Nใไร่ เทุสสิสหปี sMสส''ัถนแสใ	C'ปี sN''ัถน				
6) l sgusNDMACONW	C'ัถน				

6) l sgusNDMACO		Oj prtDKv sm		Nr por p		Bl pusy		Nxn#uNใNิ M Bl pp		M u s ส พรัสิ
		ป รก	''ั ย์ รก	V	R	V	R	''ัน	''ัถน	
☐	6) l sgusn1									
☐	6) l sgusn2									
☐	ACOn1									
☐	ACOn2									

Representative Signature

F-ตา ัะ ตร .-0101 ปต5 สิ ฟ ยย์ใให้น์

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118440I		
Tag name.:	RPC66C	**Work Permit:**	2I-HT-1I3892
Division/Region:	ปท.0-2	**Working Date:**	1MrSN2I 2I
Site/Customer:	TON-RPC66C	**Type of Station:**	GYP
Create Date:	1MrSN2I 2I	**Create by:**	UAPKGKGN0KTsKP

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

ตอร์ สอร์ขรบใ สอรด้ bพาด	ป์ ร ก	่สอ์	่ ถน	าบคสาทอสิ
1.MI r gulใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ปั หอไรอ์ ส ร บ์,M ิ ร์ ิ ล์,M ์ พ ปด์ F	✔			
2.MIVMใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ปร์ สั ง หอ์ อ์ ณ์ ส ร บ์,M ์ ถนอ์ พ ิ ด์ F	✔			
0.MINVDอ NVDONVMใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ปร์ สั ง หอ์ อ์ ณ์ ส ร บ์,M ์ ถนอ์ พ ิ ด์ M ์ ถนอ์ ง smF			✔	
4.M i Sps ง์ MI ขนMใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ปร์ สั ง หอ์ อ์ ณ์ ส ร บ์,M ์ ถนอ์ พ ิ ด์ F			✔	
9.NETDTTDE: TMใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ไล่ และ ตา ดปลา์ พ ทอง หลุ,ใช้ า์ ทอไฟขบป์ ร ุ,M ใช้ บ ธร ส์ ใ ุ ทอดดบกF			✔	
I.MIขนแบบM5ิ ส์ ป์ ร ช์ใช้สภาพ่ทพว สภาพใช้ ม ปั หอไร ส์ ง หอ์ อ์ ณ์ ส ร บ์,M ์ พ ิ ด์ ทิ ปF			✔	
8.Mrsk%ขนM0DDO: LT\ ร ธร ส์ ใ ุ,M ร์ ขนด์ ทM ์ พ นา TMNHF	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184585		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✔			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✔			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✔			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✔			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✔			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✔			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✔			
11.ป้าย Pressure set point	✔			
12.ป้าย Emergency Valve	✔			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ

F-ตา์ ตร .-0101 ปต5 ส์ ฟ์ ยต์ใช้ทำ2

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184585		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
3.ระบบบำประปา	✔			
4.ถุงนอกทิศทางลม	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✔	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU			✔	

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความมุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	757.8000	psig
ความดันขาออก	350.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	22.0000	°C

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184585		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี			
จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว			
Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
A	350	365	psig
B	340	365	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						350	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔						0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✔							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer			✔	
USM			✔	
EVC		✔		
องค์ประกอบของก๊าซ	SG: 0.5936	CO2:1.453	N2:1.844	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
									No.1	No.2	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184585		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ○ มี ◉ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	1Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)					
Main AC Current(A)					
Automatic Transfer Switch	○ มี ○ ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำหัว	○ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี				
Charger / UPS :	○ มี ○ ไม่มี				

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☐	Charger#1									
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184585		
Tag name.:	IRPCCP	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP	**Type of Station:**	NGR
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)			✔	
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล่วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)			✔	
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สียอง KOH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	VOLUME CORRECTOR CALIBRATION REPORT		ML2
Work Order No.:	121159101	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-164918	Customer Type:	IND
Tag No:	IRPCCP -5614-FY -0216A	Site/Customer:	IRPCCP
Manufacturer:	ELSTER-INSTROMET	Pressure Range:	7.200 - 80.000 bara
Model:	EK280	Temp. Range:	-30.000 - 70.000 °C
Serial No.:	4522052	Pressure Accuracy:	0.50% of Reading
Date of Calibration:	21 Apr 2026	Temp. Accuracy:	Class A = ±(0.15+0.002t)

Test Result

Pressure Calibration						
%	Standard Pressure		As Found		As Left	
	barg	bara	EVC(bara)	Error(%)	EVC(bara)	Error(%)
0%	12.0000	13.0156	13.0010	0.1122	-	-
50%	23.0000	24.0156	23.9950	0.0858	-	-
100%	34.0000	35.0156	35.0010	0.0417	-	-
50%	23.0000	24.0156	24.0030	0.0525	-	-
0%	12.0000	13.0156	12.9980	0.1352	-	-

Calibration Pressure Result: ☑ Pass ☐ fail

Comment:

Temperature Calibration								
%	Standard Temp (°C)	As Found		Class A Accuracy (°C)	Standard Temp (°C)	As Left		Class A Accuracy (°C)
		EVC (°C)	Error (°C)			EVC (°C)	Error (°C)	
0%	0.1240	0.0600	0.0640	0.1502	-	-	-	-
50%	20.2730	20.2100	0.0630	0.1905	-	-	-	-
100%	40.6860	40.6200	0.0660	0.2314	-	-	-	-

Calibration Temperature Result: ☑ Pass ☐ fail EVC Cleaning: ☑ Clean ☐ No Clean

Comment:

เวลาจากอุปกรณ์ EVC	เวลามาตรฐาน	ส่วนต่างเวลา (ชม.:นาที:วินาที)	Result			Remark
			เวลาปกติ	ช้ากว่ามาตรฐาน	เร็วกว่ามาตรฐาน	
10:45:02	10:45:11	00:00:09	◉	○	○	

TEST EQUIPMENT			
Equipment Name	03_TEQ -6003-DWP - 027	03_TEQ -6003-DGT - 012	-
Manufacturer	Additel	Fluke	-
Model	ADT681-70BAR-N	1523	-
Serial No	211H17520008	2716007	-
Calibration Due Date	07 Aug 2026	09 Oct 2026	-

Representative Signature

ptt	Work Order : 121159101	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP	สถานที่ : IRPCCP
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 21 Apr 2026









	VOLUME CORRECTOR CALIBRATION REPORT		ML2
Work Order No.:	121159101	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-164918	Customer Type:	IND
Tag No:	IRPCCP -5614-FY -0216B	Site/Customer:	IRPCCP
Manufacturer:	ITRON ACTARIS	Pressure Range:	7.200 - 80.000 bara
Model:	Corus	Temp. Range:	-30.000 - 70.000 °C
Serial No.:	3401425946	Pressure Accuracy:	0.30% of Reading
Date of Calibration:	21 Apr 2026	Temp. Accuracy:	Class A = ±(0.15+0.002t)

Test Result

Pressure Calibration						
%	Standard Pressure		As Found		As Left	
	barg	bara	EVC(bara)	Error(%)	EVC(bara)	Error(%)
0%	12.0000	13.0156	13.0090	0.0507	-	-
50%	23.0000	24.0156	24.0120	0.0150	-	-
100%	34.0000	35.0156	35.0020	0.0388	-	-
50%	23.0000	24.0156	24.0060	0.0400	-	-
0%	12.0000	13.0156	13.0070	0.0661	-	-

Calibration Pressure Result: ☑ Pass ☐ fail
Comment:

Temperature Calibration							
%	Standard Temp (°C)	As Found		Class A Accuracy (°C)	Standard Temp (°C)	As Left		Class A Accuracy (°C)
		EVC (°C)	Error (°C)			EVC (°C)	Error (°C)	
0%	0.1470	0.2000	0.0530	0.1503	-	-	-	-
50%	20.1020	20.0100	0.0920	0.1902	-	-	-	-
100%	40.3380	40.3700	0.0320	0.2307	-	-	-	-

Calibration Temperature Result: ☑ Pass ☐ fail EVC Cleaning: ☑ Clean ☐ No Clean
Comment:

เวลาจากอุปกรณ์ EVC	เวลามาตรฐาน	ส่วนต่างเวลา (ชม.:นาที:วินาที)	Result			Remark
			เวลาปกติ	ช้ากว่ามาตรฐาน	เร็วกว่ามาตรฐาน	
10:23:02	10:23:22	00:00:20	◉	○	○	

TEST EQUIPMENT			
Equipment Name	03_TEQ -6003-DWP - 027	03_TEQ -6003-DGT - 012	-
Manufacturer	Additel	Fluke	-
Model	ADT681-70BAR-N	1523	-
Serial No	211H17520008	2716007	-
Calibration Due Date	07 Aug 2026	09 Oct 2026	-

Representative Signature

	Work Order : 121159101	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP	สถานที่ : IRPCCP
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 21 Apr 2026







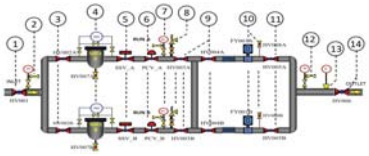


F-รอ.วรด.-1200 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work Order No.:	121159101	Date:	21 Apr 2026
Site:	IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED	Region:	ปท.3

◉ MR & Gate Station Leak Check (H) ○ Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange ◉ Pass ○ Leak
2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Meter System	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PCV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Filter/PDI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
SSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	PI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	TI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ◉ มี ○ ไม่มี

สภาพน้ำมัน ◉ ใส ○ เปลี่ยนสี/มีตะกอน การแก้ไข
6 Stroke/ca ◉ Oil Injected ○ No Inject ระบุสาเหตุ

Odorant Inspection (Q) ○ มี ◉ ไม่มี

All Pump Operate ○ Pass ○ Fail Level ○ Normal ○ Abnormal
Discharge Pressure ○ Normal ○ Abnormal Tank Pressure ○ Normal ○ Abnormal
Leakage ○ Pass ○ Leak
Failure Record

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	121159101	Date:	21 Apr 2026
Site:	IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-164918	Unit:	psig
Valve Size:	1" ANSI 600		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP -5614-PCV -0214B	340.0000	340.2000	0.0590	-	-	Single Regulator	343.4000	Pass	Pass	ไม่มี
IRPCCP -5614-PCV -0214A	350.0000	350.3000	0.0860	-	-	Single Regulator	353.6000	Pass	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121159101**	**Date:**	**21 Apr 2026**
Site:	**IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-164918**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**1" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP -5614-PCV -0214B	340.0000	340.2000	0.0590	-	-	Single Regulator	343.4000	Pass	Pass	ไม่มี
IRPCCP -5614-PCV -0214A	350.0000	350.3000	0.0860	-	-	Single Regulator	353.6000	Pass	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

	ML2 -6002 รอ.วรต. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121159101	**Division/Region:**	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP -5614-FE -0216A	**Site/Customer:**	IRPCCP
Manufacturer :	ELSTER-INSTROMET	**Size (Inch)/DN:**	4"/G400/#300
Model:	TRZ2 ENCODER	**G-Size:**	G400
Serial No.:	80142028		
Date:	21 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter					
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter					
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก		
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ				
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter		
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A	
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต				
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน				
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :	
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	4	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	4 ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	◉ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ	
		Remark :			
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***)				

	ML2 -6002 รอ.วรต. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121159101	**Division/Region:**	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP -5614-FE -0216B	**Site/Customer:**	IRPCCP
Manufacturer :	ITRON	**Size (Inch)/DN:**	4"/G400/#300
Model:	FLUXI 2100	**G-Size:**	G400
Serial No.:	3401428159		
Date:	21 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter					
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter					
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก		
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ				
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter		
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A	
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต				
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน				
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :	
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	4	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	4 ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	◉ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ	
		Remark :			
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***) - ตามปกติ = ตามคู่มือผู้ผลิต ที่ปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติ ปกติ - มากกว่าปกติ, น้อยกว่าปกติ = ปรับเพิ่ม/ลดจำนวน Stroke น้ำมันให้สอดคล้องปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติของอุปกรณ์				

Representative Signature

ML2-F-คป.บคค.-3005

แบบฟอร์มตรวจสอบงานบำรุงรักษาแบบป้องกัน (ML2) ของระบบ AMR

เลขที่เอกสาร	121159101
ชื่อโรงงานลูกค้า	IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED
วันที่ดำเนินงาน	21 Apr 2026
ประเภทของระบบไฟฟ้า	○ ระบบไฟฟ้า Solar Cell ◉ ระบบไฟฟ้า AC ○ ระบบไฟฟ้า AC with Battery Backup
ระบุเขตปฏิบัติการ	ปท.3

ขั้นตอนการดำเนินการ PM ระบบ AMR

No.	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	VALUE	CHECK
1	ตรวจสอบสภาพโดยรอบของตู้ AMR		◉ ผ่าน ○ ไม่ผ่าน ○ ไม่มี
2	ตรวจสอบสภาพของแผง Solar Cell (ถ้ามี) และทำความสะอาด		○ ผ่าน ○ ไม่ผ่าน ◉ ไม่มี
3	เปิดตู้ AMR และตรวจสอบไฟแสดงสถานะของอุปกรณ์ทั้งหมดภายในตู้		◉ ผ่าน ○ ไม่ผ่าน ○ ไม่มี
4	ตรวจสอบสิ่งผิดปกติและทำความสะอาดภายในตู้ AMR		◉ ผ่าน ○ ไม่ผ่าน ○ ไม่มี
5	ส่วนหัวระบบไฟฟ้า AC		
	วัดแรงดัน AC ที่ Input ของ AC/DC Converter (210 - 240 VAC)	231.2	V
	วัดแรงดัน DC ที่ Output ของ AC/DC Converter (23 - 28 VDC)	24.03	V

✓ ผ่าน ✘ ไม่ผ่าน - ไม่ได้ตรวจสอบ

รายการสิ่งผิดปกติ	แนวทางการแก้ไข
N/A กรณีระบบไฟ AC (Input) จากลูกค้ามีค่าสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่กำหนด ได้ดำเนินการแจ้ง : ☑ ลูกค้า ☐ อื่นๆ ระบุ :	N/A

Test Equipment ◉ **Calibration Lab** ○ **Other**

Tag Name:	03_TEQ -6003-MUL -003	Model:	189
Manufacturer:	Fluke	Calibration Date:	24 Jul 2025
SerialNo.:	87830004	Calibration Due Date:	24 Jul 2026

ผู้ดำเนินการ	YURANAN SATMARK	ผู้ตรวจสอบ	JIRANON SOWAT

Attactment File Before

ptt	Work Order : 121159101	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP	สถานที่ : IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 21 Apr 2026



Attactment File After

ptt	Work Order : 121159101	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP	สถานที่ : IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 21 Apr 2026



ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099778		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	ex.0129
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099778		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพพื้น/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	754.4000	psig
ความดันขาออก	465.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.9360	°C

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099778		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
A	200		psig
A	480	465	psig
B	480	450	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						465	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔	✔					0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✔							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✔		
USM			✔	
EVC			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099778		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			390	390	390
Main AC Current(A)			0.5	0.5	0.5

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานะการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup ปกติ ○ ไม่ปกติ	**สภาพ** ○
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✔		27.7	8	26.8	0.5		✔	
☑	Charger#2	✔		27.6	7	27.3	0.5		✔	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121099778		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-157699
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Feb 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Feb 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✔			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✔			

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118228		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✔			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✔			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✔			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✔			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✔			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✔			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✔			

F-รอ.วรด.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118228		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
3.ระบบกำจัดปลวก	✔			
4.ถุงมือกันสารเคมี	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✔			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	760.8000	psig
ความดันขาออก	465.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	25.2000	°C

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118228		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
A	465	480	psig
B	450	480	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						465	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔	✔					0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✔						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✔		
USM			✔	
EVC			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118228		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			390	390	390
Main AC Current(A)			0.5	0.5	0.5
Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup ปกติ ○ ไม่ปกติ	**สภาพ** ○			
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี				
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี				

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✔		27.7	8	26.8	0.5		✔	
☑	Charger#2	✔		27.6	7	27.3	0.5		✔	
☐	UPS#1									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118228		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-160394
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✔			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

F-รอ.วรต.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IR22		
Tag name.:	RC6- - 61	**Work Permit:**	2HT03TLH8988
Division/Region:	4ปช8T2	**Working Date:**	. 1 Mar 2. 2H
Site/Customer:	3SOTRC6- - 61	**Type of Station:**	GSY
Create Date:	. 1 Mar 2. 2H	**Create by:**	UACMNMN SMBY MCK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	4กติ	ชำรุด	ไม่มี	
1ป้ายชื่อสถานี	✔			
2ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
8ป้ายสวมรองเบ้าหุ้มส้น	✔			
9ป้ายห้ามบำไฟเกิดประกายไฟ	✔			
5ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
Hป้ายหมายเลขโปรศัพป์ฉุกเฉิน	✔			
7ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
I ป้ายห้ามใช้โปรศัพป์มือถือ	✔			
Rป้ายกฎความ4ลอดภัย	✔			
1. ป้ายถังดับเพลิง	✔			
11ป้าย 6ressure set apo t	✔			
12ป้าย nE ermei gc yVlve	✔			
18ป้ายแว่นตา SVfetc	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	4กติ	ไม่4กติ	อธิบายสภาพ
1ฟ้านวนถังดับเพลิง				
Vtดังดับเพลิง - O2	2	2	.	
bจำนวนเคมีแห้ง	5	5	.	exou 12R
รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	4กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2ห้มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✔	T	T	
8ไฟฉุกเฉิน (nE ermei gc Lmht)	✔	T	T	
9ชุดปฐมพยาบาล / Gas Detector	1	T	T	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IR22		
Tag name.:	RC6- - 61	**Work Permit:**	2HT03TLH8988
Division/Region:	4ปช8T2	**Working Date:**	. 1 Mar 2. 2H
Site/Customer:	3SOTRC6- - 61	**Type of Station:**	GSY
Create Date:	. 1 Mar 2. 2H	**Create by:**	UACMNMN SMBY MCK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	4กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1ฟสภาพรั้ว/4ระตู(รวมสภาพสี)	✔			
2ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
8ฟระบบน้ำ4ระ4า	✔			
9ตุงบอกบิศบ่างลม	✔			
5ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
Hฟโปรศัพป์ และวิปยุสื่อสาร	✔			
7ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/- , C3A	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	4กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1ฟความสะอาดของบ่อ อุ4กรณ์ พื้นสถานี	✔			
2ฟสภาพสี/ความผุกร่อนของ บ่อและอุ4กรณ์	✔			
8ฟสภาพการรั่วซึมของ บ่อและอุ4กรณ์	✔			
9ฟสภาพความเสี่ยงต่อ SVfetc เช่น อุ4กรณ์ nxalpsqxi arppf, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	yVlue	Ai ต
ความดันขาเข้า	757v9. . .	asฑn
ความดันขาออก	9H5ฬ. . .	asฑn
อุณหภูมิขาออก	25ฬ2H7.	°-

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IR22		
Tag name.:	RC6- - 61	**Work Permit:**	2HT03TLH8988
Division/Region:	4ปช8T2	**Working Date:**	. 1 Mar 2. 2H
Site/Customer:	3SOTRC6- - 61	**Type of Station:**	GSY
Create Date:	. 1 Mar 2. 2H	**Create by:**	UACMNMN SMBY MCK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การบำงานของ อุ4กรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี								
จำนวน Yeterd mCui **2** Cui จำนวน 6- y ในแต่ละ Cui **2** ตัว								
Yeterd mCui	Mgtove/Wprkd m						Yp idpr	Ai ต
M	9H5						9I.	asฑn
B	95.						9I.	asฑn

สถานะการบำงานอุ4กรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	M	B	-	D	n	F	yVlue	Ai ต
6- y CAN บี่กำลังใช่งาน	✔						9H5	asฑn
Fdter Cui บี่กำลังใช่งาน(6DP)	✔						.	asฑn
Yeter Cui บี่กำลังใช่งาน	✔							
สถานะ SSy ปุกดัว ☐ ไม่มี	◉ 4กติ ○ ไม่4กติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการบี่ต้องตรวจสอบ	มี MVrE	ไม่มี MVrE	ไม่มี อุ4กรณ์	อธิบายสภาพ MVrE
Flpw - pE auter		✔		
ASY			✔	
ny-			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	- O2:	N2:	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IR22		
Tag name.:	RC6- - 61	**Work Permit:**	2HT03TLH8988
Division/Region:	4ปช8T2	**Working Date:**	. 1 Mar 2. 2H
Site/Customer:	3SOTRC6- - 61	**Type of Station:**	GSY
Create Date:	. 1 Mar 2. 2H	**Create by:**	UACMNMN SMBY MCK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี			**1 Ph** ไม่เกิน 28. +T1. % **3 Ph** ไม่เกิน 9. . +T1. %		
6hVse	86h	LTN	CTS	ST3	3TC
Y Vó M- yplt Vme (y)			8R.	8R.	8R.
Y Vó M- - urrei t(M)			. ข5	. ข5	. ข5
MutpE Vtag 3rVi sfer Swdgh	○ มี ◉ ไม่มี				
สถานะการบำงาน	○ Y Vó ○ BVgkua สภาพ ○ 4กติ ○ ไม่4กติ				
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flpw - pE auter, C3A, อื่นๆ	◉ 4กติ ○ ไม่4กติ				
Mg gpi ddpi er ปุกดัวบำงาน4กติ หรือไม่มีนำร้ว	◉ 4กติ ○ ไม่4กติ ○ ไม่มี				
- HVrmer / A6S :	◉ มี ○ ไม่มี				

- hVrmer / A6S		StVtus/MVrE		Outaut		BVtterc		Oxatle ปี่ชั่ว BVtt		อธิบายสภาพ
		4กติ	ไม่4กติ	y	P	y	P	มี	ไม่มี	
☑	- hVrmer#1	✔		27v7	I	2Hv8	. ข5		✔	
☑	- hVrmer#2	✔		27vH	7	27v8	. ข5		✔	
☐	A6S#1									
☐	A6S#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IR22		
Tag name.:	RC6- - 61	**Work Permit:**	2HfD3TIH8988
Division/Region:	4ปท02	**Working Date:**	. 1 Mar 2. 2H
Site/Customer:	3SOTRC6- - 61	**Type of Station:**	GSY
Create Date:	. 1 Mar 2. 2H	**Create by:**	UACMNMN SMBYMCK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1vIGVLme ภายในสถานีบังหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้า, ไม่สก4sn)	✔			
2vI0y ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
8vI0Oy/YOy/6Oy ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี MVrE)	✔			
9n- pi trpl yVlve ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5vI63/33/6D3 ภายในสถานีบังหมด (ฝาครอบฟิลแน่นหนา, จอแสดงผลจ้ากด, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
HvLevel R dlgVtpr ภายในสถานีบังหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพปวโ14)			✔	
7vKark - ell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KO0)	✔			

Comment

T

Representative Signature

F-รอทรดพ0101 4ระกาศใช้ครั้งบี่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRP2		
Tag name.:	05- HH- 1	**Work Permit:**	2T0390LT8I8P
Division/Region:	4ปท02	**Working Date:**	1Mฺr SNt 2T
Site/Customer:	9OG005- HH- 1	**Type of Station:**	YOa
Create Date:	1Mฺr SNt 2T	**Create by:**	UA6NKNKM0N9a N6ช

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ก่อสร้าง	สภาพ 4 ระดับ			ข้อเสนอแนะ
	ดี	ชำรุด	ไม่มี	
1ฟ้าชนิดอักษรยก	✔			
2ฟ้าชนิดหัวกระบอก	✔			
.ฟ้าชนิดหัวเจาะรูสกรู	✔			
Pฟ้าชนิดติดปลั๊กไฟใน4 ฟ้าชนิดมี5	✔			
8ฟ้าชนิดมีภูมิกัดกร่อน	✔			
Tฟ้าชนิดมีโซลิดโปร่งแสงไฟ	✔			
Rฟ้าชนิดมีไฟฉายในตัวและสัญญาณเตือน	✔			
Iฟ้าชนิดมีรีโมทควบคุมได้	✔			
ฤฟ้าชนิดสะท้อนแสงกระพริบ 4ดวง ไฟฟ้า	✔			
1 ฟ้าชนิดนอนใต้ใบเลื่อย	✔			
11ฟ้าชนิดMesuutesNdsฤฟ้าชนิดEp	✔			
12ฟ้าชนิดMfg sacsEySNฟ้าชนิดvs	✔			
1. ฟ้าชนิดแจ้งเตือนDrfsฤS	✔			

F-ฺ หฺ พ0101 4ฺ ฟ้าชนิดศรีษะคุ้มครองป้องกันอันตรายจากการตกจากที่สูง

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRP2		
Tag name.:	05- HH- 1	**Work Permit:**	2T0390LT8I8P
Division/Region:	4ปท02	**Working Date:**	1Mฺr SNt 2T
Site/Customer:	9OG005- HH- 1	**Type of Station:**	YOa
Create Date:	1Mฺr SNt 2T	**Create by:**	UA6NKNKM0N9a N6ช

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

ระบบ/อุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบ	ดี	ชำรุด	ไม่มี	ข้อเสนอแนะ
1ฟ้าชนิดหัวฉีดน้ำดับเพลิง	✔			
2ฟ้า5ชนิดเก้าอี้นั่งชนิดสตรีมดับเพลิง	✔			
.ฟ้าชนิดกระติกน้ำดื่ม	✔			
Pฟ้าชนิดตู้ปฐมพยาบาล	✔			
8ฟ้าชนิดไฟฉุกเฉิน(ภายในอาคาร,ฟ้าชนิดนอก)			✔	
Tฟ้าชนิดสายดับเพลิงพร้อมข้อต่อภายใน	✔			
Ra5ชนิดเก้าอี้นั่งชนิดสะวกฟ้าชนิด/H,ฟ้าชนิด9A	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

ระบบ/อุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบ	ดี	ชำรุด	ไม่มี	ข้อเสนอแนะ
1ฟ้าชนิดภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณใกล้เคียงสถานี	✔			
2ฟ้าชนิดภูมิทัศน์ผลัดใบ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน	✔			
.ฟ้าชนิดระบบสื่อสารภายในสถานี	✔			
Pฟ้าชนิดคานรับโหลดสำหรับการวัดความดันแตกต่างในสถานีและสัญญาณสัญญาณภาพ	✔			

F-ฺ หฺ พ0101 4ฺ ฟ้าชนิดศีรษะคุ้มครองป้องกันอันตรายจากการตกจากที่สูง

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRP2		
Tag name.:	05- HH- 1	**Work Permit:**	2T0390LT8I8P
Division/Region:	4ปท02	**Working Date:**	1Mฺr SNt 2T
Site/Customer:	9OG005- HH- 1	**Type of Station:**	YOa
Create Date:	1Mฺr SNt 2T	**Create by:**	UA6NKNKM0N9a N6ช

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

ระบบป้องกันการกัดกร่อนMNC ฟ้าชนิด			
จุดวัดของMsspseEcM6tE2M6tEMจุดวัดของMHVหัวแก๊สฟ้าชนิดM			
aspseEcM6tE	Nypns/WiekEc	aiEnple	AErp
N	PT8	PI	ount
B	P8	PI	ount

ภายในห้องปฏิบัติการ ดิจิตอลวัดก๊าซไวไฟ								
จุดที่ตรวจสอบ	N	B	H	D	m	F	Vrlts	AErp
-HVM6AKMจุดวัดของมิเตอร์ 1 ระบบ	✔						PT8	ount
FApseM6tEMจุดวัดของมิเตอร์ 1 ระบบ(-DQ	✔							ount
aspseM6tEMจุดวัดของมิเตอร์ 1 ระบบ	✔							
ภายในห้องCOVMจุดตรวจสอบ ฟ้าชนิดที่ 4 ตำแหน่ง	ตำแหน่งที่ 4 ตำแหน่ง							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

ระบบป้องกันการกัดกร่อน	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ชำรุด	ข้อเสนอแนะ
Fli wMli g ot pse		✔		
AOa			✔	

F-ฺ หฺ พ0101 4ฺ ฟ้าชนิดศีรษะคุ้มครองป้องกันอันตรายจากการตกจากที่สูง

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRP2		
Tag name.:	05-HH-1	**Work Permit:**	2T0390LT8I8P
Division/Region:	4ปทน02	**Working Date:**	1M rSN 2T
Site/Customer:	9OG005-HH-1	**Type of Station:**	YOa
Create Date:	1M rSN 2T	**Create by:**	UA6NKNKM0N9a N6ช

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : N(ก ใM ก	1 Phใ ไดMใ. M-OM %ใ 1 Phใ ไดMใ M-OM %

- hrus	. - h	L0K	60D	O09	905
MMM rENHMVi lprcs(MV)			. ญ	. ญ	. ญ
MMM rENHMMtcesEp(N)			ช่	ช่	ช่
Ntpg rpy99er Eufse0wnyh	ก ใM ก				
ภนยดญ ถ่ปลนย	C a rENก Brykt oMMMMMภาพห ก 4ต่ ใ ก 4ต่ บ				
ระใต่ N.aฟ้ ล ใม5ใ่ (_ฟ้li wMlig otpseM69A,M:aๆ	ก 4ต่ ใ ก 4ต่ บ				
Natyji Edpn Esต่ใต่ ฟปนย 4ต่ ใ่ ก ลธิล	ก 4ต่ ใ ก 4ต่ ใ ก ก				
Hhrecse/MA-OM	ก ใ ก ก				

Hhrecse/MA-O		Op rpt u/Nlreg		Gt ppt p		Br ppse5		Gxotls/M ใ่ ใ่ M Brpp		M ยยสภพยย
		4ต่ บ	ม ก 4ต่ บ	V	C	V	C	ก ก	ม ก	
☑	Hhrecse#1	✔		2RuR	I	2Tใ่	ช่		✔	
☑	Hhrecse#2	✔		2RuT	R	2Rw	ช่		✔	
☐	A-O#1									
☐	A-O#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRP2		
Tag name.:	05-HH-1	**Work Permit:**	2T0390LT8I8P
Division/Region:	4ปทน02	**Working Date:**	1M rSN 2T
Site/Customer:	9OG005-HH-1	**Type of Station:**	YOa
Create Date:	1M rSN 2T	**Create by:**	UA6NKNKM0N9a N6ช

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

. ยสดญ ปอำนลญ' . หลภ ก	4ต่ บ	^ ยูใส่	ม ^ ถ	^^ ยยสภพยย
1MWr t c sMผและวภนยยนยั้ ' ไ (แกไ่ เดียนต่ ^ น,M ^ แ ดุ ลุใM ^ ภลq ด)	✔			
2M3VMผและวภนยยนยั้ ' ไ (ฒแ ^ ริ่ เหล่ทนุต่ ^ น,M ^ ลธิ จุ ลยี)	✔			
. M3GV/a GV/- GVMผและวภนยยนยั้ ' ไ (ฒแ ^ ริ่ เหล่ทนุต่ ^ น,M ^ ลธิ จุ ลยี M ^ MMreg)	✔			
PMMi Epi IMVr lvs Mผและวภนยยนยั้ ' ไ (ฒแ ^ ริ่ เหล่ทนุต่ ^ น,M ^ ลธิ จุ ลยี)			✔	
8M9/99/-D9Mผและวภนยยนยั้ ' ไ (ต่ลคุ ^ กงิ่นแวิริ่ ^ วอุ,M แกไ่ เผลง่ต่ ปยิ่ ^ ' ^^ ยๆไ สกุ ^ าส)	✔			
TMlSsvlNEdhyr pi eMผและวภนยยนยั้ ' ไ (แกไ่ ^ ฒแ ^ ริ่ เหล่ต่ ^ น,M ห ^ หยอบปลมง)			✔	
RyMdnekMlsIIMMOOD (ขยั ^ ^^ ณๆ,MvIโล)MMMยิ่ เMG3)	✔			

Comment

0

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-ู ห ' ห0101 4 ฟ่ยศร์ คู ่อป์ย์

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRPC		
Tag name.:	6 HTTH1	**Work Permit:**	203943L0P8ม2
Division/Region:	ท. R32	**Working Date:**	MLarSO2M20
Site/Customer:	4GY35 HTTH1	**Type of Station:**	UGA
Create Date:	MLarSO2M20	**Create by:**	NK-ชิ ชิ aGย4Aช-'

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

อ่ ยพพ	ชี ิ ภบ ยพพ			ยก่ลพพชี ิ ภบ
	ทรุ ด	อลใม	^ ถบว	
1 พพพอ่ธรหัว	✔			
2 พพยงกเ ถงว่ ใ ใ่	✔			
R พพยงกโยะพ่ ส ลธิ ล	✔			
I พพพ ล ส. ศ6ใ่ พ่ ตกใ่ ร ภพิ ล	✔			
ป่ พพพ ส ตร่ ช่ ม ใว	✔			
0 พพพ ถ ภพพใ่ ศ . ใถใ่. ฐ ุ ตพ่ ุ ด	✔			
8 พพพ ส ตาต่ ส ยช ^ ' ใ่ ใ่ ช่ ฐ ุ ภ	✔			
P พพพ ส ตร5ร่ ธ ใถใ่. ธ ียบ ห่ย	✔			
C พพพร ค ย งกาห โย ^ ใ่	✔			
1M พพพพใ่ ใ่ ห่ ใ ต	✔			
11 พพพ HsuttSsustupoi rOp	✔			
12 พพพ EmusguOcyaM ผน	✔			
1R พพพ ง้ น ภ Gi ^ ฒpy	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

ไพพรภ ใ, ว ส ร ภ ใ ไ ง ใ ย ธ ย่	ใ ล้ ง้	ทรุ ด	^ ถทรุ ด	ยก่ลพพชี ิ ภบ
1 ใ ล้ ง้ หใ่ ^ ใ ห่ ใ ต				
ฒย่ หใ่ ^ ใ ห่ ใ ตธ Y2	2	2	M	
ฒยก ใ ล้ ง้ ห่ ถ ธ่ ง ส	ป	ป	M	u(ML2C
ไพพรภ ใ, ว ส ร ภ ใ ไ ง ใ ย ธ ย่	ทรุ ด	อลใม	^ ถบว	ยก่ลพพชี ิ ภบ
2 พพf bพพ่ ห่ ^ ใ ล ส	✔	3	3	
R ลฒยพ่ ฒ ยลEmusguOcyaพย) jF	✔	3	3	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118IRPC		
Tag name.:	6 HTTH1	**Work Permit:**	203943L0P8ม2
Division/Region:	ท. R32	**Working Date:**	MLarSO2M20
Site/Customer:	4GY35 HTTH1	**Type of Station:**	UGA
Create Date:	MLarSO2M20	**Create by:**	NK-ชิ ชิ aGย4Aช-'

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

ไพพรภ ใ, ว ส ร ภ ใ ไ ง ใ ย ธ ย่	ทรุ ด	อลใม	^ ถบว	ยก่ลพพชี ิ ภบ
1 ธิ ภบ ใ ใ่ ใ ห่ ใ . ห่ ใ ง ธิ ภบ ธ ธิ	✔			
Z ' ล ล ส ' ธ ร ง ม ธิ ภพิ ย ร ย ย ก อ ภ ใ	✔			
R ใ่ ' ^ ' ส ห่ ใ่ ภ ก	✔			
I ห่ ย ร . ล . ส อ ใ ถ	✔			
ป่ ' ช่ ใ ห่ ใ ถ ใ ร ภ พ ฐ ุ ภ , a ล ใ ฐ ุ ภ , ศ ส ฐ ุ ย , ส ง ง ใ F			✔	
0 ' . ใถใ่. ส ใ ่ ุ ง ง ค พ่ อ ธ ร ภ ใ	✔			
ธ ' ล ล ส ' ธ ร ง ม ธิ ภพ 5 ส่ ใ ^ ,a ^ 4K	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

ไพพรภ ใ, ว ส ร ภ ใ ไ ง ใ ย ธ ย่	ทรุ ด	อลใม	^ ถบว	ยก่ลพพชี ิ ภบ
1 ง ง ถ ฐ ุ ย ง ศ ย ร . ย ย บ ย ร ใ ส่ ใ ^ ธ ห ^ ว	✔			
2 ธิ ภบ ธ ใ ง ง ถ ง ค ง ผ ใ ป่ ศ ย ร ล ย ภ ุ ย บ ร ใ 7	✔			
R ธิ ภบ ร ภ ใ ใ ช่ ธิ ด ศ ย ร ล ย ภ ุ ย บ ร ใ 7	✔			
I ธิ ภบ ง ง ถ ค ห่ ใ ฐ ุ ย บ ล ธิ ใ ช่ ย บ ย ล ย บ ร ใ 7 E(ง v t a O ธ ง i ร ย ล พ ^ ด ย พ ธิ ธิ ภ ใ ถ ร ภ ใ 7	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

ธ ม ไ ง ใ ย ธ ย่	V ใ ร บ	KOp
ล ง ถ ^ ใ ศ ย ห่ ส	8u8 IMMM	ot ฐ
ล ง ถ ^ ใ ศ ย ย บ ร	I 0u MMMM	ot ฐ
ย บ ถ ^ ย ศ ย ย บ ร	2u 18PM	°T

F-ใย ง ใ -0101 ทใ่ ร ภล 5อ ส์ ใ่ ธ. ^2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	12118IRPC		
Tag name.:	6-HTTH1	**Work Permit:**	2039431OP8il2
Division/Region:	ท. R32	**Working Date:**	MLarSO@2M20
Site/Customer:	4GY36-HTTH1	**Type of Station:**	UGA
Create Date:	MLarSO@2M20	**Create by:**	NK-ชิ ชิ aGbt4Aช-

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

รภโ. ตะภั คยะอยทร โ ฮิง๋ อ ตรวัทรส์ฝ์ดิ๊ กอตา ถตว			
bฬิ ง๋ ตAupusrOga- SOa@a- SOblฬิ ง๋ dHTVs5 f, ฐู อ SO@a ล			
AupusrOga- SO	ชcpนuDfl i skrOg	Ai Op s	KOnp
ช	I 0ป	I PM	ot ng
B	I ปM	I PM	ot ng

รหภิ_ รภโ. ตะภั ยทร โ ฮิง๋ อ ตา ไช่ โ								
bม่ โ abช่	ช	B	T	:	E	/	VI sSu	KOnp
HTVa- R a รตโ ไSoสภิ	✔						I 0ป	ot ng
/npusr- SOa รตโ ไSoสภิ LHt 6F	✔						M	ot ng
Aupusr- SOa รตโ ไSoสภิ		✔						
รหภิ_ aGGVa ช ฬิ๋]a ตถว	G ลทร_ ต]a ตทร_ ต							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

โพทรภโ. วลตุ โ abช่	ถตฬง่ sm	~ ถตฬง่ sm	~ ถตว ยทร โ 7	ยก่ดภพธิ ภบ ฬง่ sm
/v waTi moSpus		✔		
KGA			✔	
EVT			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	GUW	TY2W	~ 2W	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	12118IRPC		
Tag name.:	6-HTTH1	**Work Permit:**	2039431OP8il2
Division/Region:	ท. R32	**Working Date:**	MLarSO@2M20
Site/Customer:	4GY36-HTTH1	**Type of Station:**	UGA
Create Date:	MLarSO@2M20	**Create by:**	NK-ชิ ชิ aGbt4Aช-

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : aG- ตaล~ ตถว				**1 Ph**ถิ ถฬ่ ตa@RMb+3dLM%a**3 Ph**ถิ ถฬ่ ตa[MMb+3dLM%
Hj l tu	RHj	ftB	- 3G	G3M	43-
aaaaAl rOaeTaVi vd gudLVF			RCM	RCM	RCM
aaaaAl rOaeTaFSsuQjtuF			M ปl	M ปl	M ปl
tiSpd ml pเตศsl Ot ะusGwnpc)	G ตaล~ ตถว				
รหภิ รภโ. 7 ตะภั	C Al rOa~ Bl ckSoaaa

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121184422		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
3.ระบบกำประปา	✔			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✔			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	757.8000	psig
ความดันขาออก	465.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	25.9080	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121184422		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
A	465	480	psig
B	450	480	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✔						465	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✔						0	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✔						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✔		
USM			✔	
EVC			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121184422		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			390	390	390
Main AC Current(A)			0.5	0.5	0.5
Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี				
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup ปกติ ○ ไม่ปกติ	**สภาพ** ○			
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี				
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี				

	Charger / UPS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✔		27.7	8	26.9	0.5		✔	
☑	Charger#2	✔		27.7	8	27.3	0.5		✔	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121184422		
Tag name.:	IRPCCP1	**Work Permit:**	26-HT-171708
Division/Region:	ปท.3-2	**Working Date:**	01 Jul 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP1	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✔			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✔			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-รอ.วรต.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121099599	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3051S	F/C Tag.No.:	FY-206A
Serial No.:	03508476	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-PT -0206A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	22 Jan 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0030	-0.0050	-	-
25%	15.0000	14.9980	-0.0033	-	-
50%	30.0000	29.9980	-0.0033	-	-
75%	45.0000	45.0040	0.0067	-	-
100%	60.0000	60.0120	0.0200	-	-
75%	45.0000	45.0080	0.0133	-	-
50%	30.0000	30.0000	0.0000	-	-
25%	15.0000	15.0030	0.0050	-	-
0%	0.0000	-0.0020	-0.0033	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP - 025		
Manufacturer:	Additel	Model:	ADT681-70BAR-N
SerialNo:	211H17520006	Calibration Date:	14 Jun 2025 - 14 Jun 2026

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121099599	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3144PD	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508483	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-TT -0206A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	22 Jan 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ ℃ ○ ℉

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	℃	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0260	0.0433	0.0050	0.0083
25%	105.8490	15.0000	15.0300	0.0500	14.9990	-0.0017
50%	111.6730	30.0000	30.0290	0.0483	29.9940	-0.0100
75%	117.4700	45.0000	45.0200	0.0333	44.9890	-0.0183
100%	123.2420	60.0000	60.0370	0.0617	59.9980	-0.0033

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
27.4100	27.1940	-0.2160

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 5412344.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DCB - 006		

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121099599	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3051S	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508477	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-PT -0206B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	22 Jan 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0050	0.0083	-	-
25%	15.0000	15.0040	0.0067	-	-
50%	30.0000	30.0060	0.0100	-	-
75%	45.0000	45.0090	0.0150	-	-
100%	60.0000	60.0100	0.0167	-	-
75%	45.0000	45.0080	0.0133	-	-
50%	30.0000	30.0070	0.0117	-	-
25%	15.0000	15.0070	0.0117	-	-
0%	0.0000	0.0050	0.0083	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121099599	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3144PD	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508485	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-TT -0206B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	22 Jan 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ ℃ ○ ℉

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	℃	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0180	0.0300	-	-
25%	105.8490	15.0000	15.0250	0.0417	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0280	0.0467	-	-
75%	117.4700	45.0000	45.0240	0.0400	-	-
100%	123.2420	60.0000	60.0260	0.0433	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
27.7100	27.7570	0.0470

Calibration Result: Pass

F-รอ.วรด.-1501 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121158562	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3051S	F/C Tag.No.:	FY-206A
Serial No.:	03508476	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-PT -0206A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0010	0.0017	-	-
25%	15.0000	15.0010	0.0017	-	-
50%	30.0000	29.9990	-0.0017	-	-
75%	45.0000	45.0030	0.0050	-	-
100%	60.0000	60.0090	0.0150	-	-
75%	45.0000	45.0070	0.0117	-	-
50%	30.0000	30.0030	0.0050	-	-
25%	15.0000	15.0040	0.0067	-	-
0%	0.0000	0.0000	0.0000	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP -018		
Manufacturer:	Beamex	Model:	EXT100
SerialNo:	53002	Calibration Date:	17 Nov 2025 - 17 Nov 2026

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121158562	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156939	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3144PD	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508483	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-TT -0206A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0060	0.0100	-	-
25%	105.8490	15.0000	14.9800	-0.0333	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0030	0.0050	-	-
75%	117.4700	45.0000	44.9920	-0.0133	-	-
100%	123.2420	60.0000	59.9930	-0.0117	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
31.6800	31.7320	0.0520

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 6180726.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

F-รอ.วรด.-1501 ประกาศใชครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121158562	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3051S	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508477	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-PT -0206B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0030	0.0050	-	-
25%	15.0000	15.0010	0.0017	-	-
50%	30.0000	29.9970	-0.0050	-	-
75%	45.0000	44.9970	-0.0050	-	-
100%	60.0000	60.0040	0.0067	-	-
75%	45.0000	45.0010	0.0017	-	-
50%	30.0000	30.0040	0.0067	-	-
25%	15.0000	15.0060	0.0100	-	-
0%	0.0000	0.0040	0.0067	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP -018		
Manufacturer:	Beamex	Model:	EXT100
SerialNo:	53002	Calibration Date:	17 Nov 2025 - 17 Nov 2026

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		

Work Order No.:	121158562	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1
Model:	3144PD	F/C Tag.No.:	FY-206B
Serial No.:	03508485	Tag. No.:	IRPCCP1 -5614-TT -0206B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	RTU	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0200	0.0333	-	-
25%	105.8490	15.0000	15.0100	0.0167	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0240	0.0400	-	-
75%	117.4700	45.0000	45.0250	0.0417	-	-
100%	123.2420	60.0000	60.0270	0.0450	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
31.3100	31.5050	0.1950

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 5503794.0000
Comment:

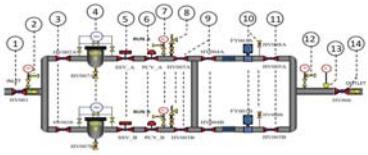
Test Equipment Decade Box

F-รอ.วรด.-1501 ประกาศใชครั้งที่ 2

	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work Order No.:	121158562	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1	Region:	ปท.3

◉ MR & Gate Station Leak Check (H) ○ Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange ◉ Pass ○ Leak

2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Meter System	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PCV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Filter/PDI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
SSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	PI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	TI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ○ มี ◉ ไม่มี

สภาพน้ำมัน ○ ใส ○ เปลี่ยนสี/มีตะกอน การแก้ไข

6 Stroke/ca ○ Oil Injected ○ No Inject ระบุสาเหตุ

Odorant Inspection (Q) ○ มี ◉ ไม่มี

All Pump Operate ○ Pass ○ Fail Level ○ Normal ○ Abnormal

Discharge Pressure ○ Normal ○ Abnormal Tank Pressure ○ Normal ○ Abnormal

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158562**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited Block 1**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP1 -5614-PCV -0205A	465.0000	465.1000	0.0220	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0204B	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0204A	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.6000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0205B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158562**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited Block 1**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP1 -5614-PCV -0205A	465.0000	465.1000	0.0220	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0204B	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0204A	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.6000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV -0205B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158562**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited Block 1**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

F-รอ.วรต.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	121158562	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Unit:	psig
Valve Size:	3" ANSI 600		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	121158562	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Unit:	psig
Valve Size:	3" ANSI 600		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP1 -5614-PCV - 0205A	465.0000	465.1000	0.0220	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0204B	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0204A	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.6000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0205B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	121158562	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited Block 1	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Unit:	psig
Valve Size:	3" ANSI 600		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

F-รอ.วรด.-4200

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP1 -5614-PCV - 0205A	465.0000	465.1000	0.0220	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0204B	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0204A	480.0000	480.3000	0.0630	-	-	Active Monitor Regulator	484.6000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP1 -5614-PCV - 0205B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158562**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited Block 1**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

	ML2 -6002 รอ.วรด. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121158562	**Division/Region:**	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP1 -5614-FE -0206A	**Site/Customer:**	IRPCCP1
Manufacturer :	ITRON	**Size (Inch)/DN:**	8"/G1000/#300
Model:	FLUXI 2200/TZ	**G-Size:**	G1000
Serial No.:	3402771652/D		
Date:	07 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter					
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter					
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก		
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ				
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter		
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A	
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต				
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน				
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :	
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	5	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	○ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ	
		Remark :			
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***) - ตามปกติ = ตามคู่มือผู้ผลิต ที่ปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติ ปกติ - มากกว่าปกติ, น้อยกว่าปกติ = ปรับเพิ่ม/ลดจำนวน Stroke น้ำมันให้สอดคล้องปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติของอุปกรณ์				

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date

F-รอ.วรด.-4200

	ML2 -6002 รอ.วรด. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121158562	**Division/Region:**	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP1 -5614-FE -0206B	**Site/Customer:**	IRPCCP1
Manufacturer :	ITRON	**Size (Inch)/DN:**	8"/G1000/#300
Model:	FLUXI 2200/TZ	**G-Size:**	G1000
Serial No.:	3402771653/D		
Date:	07 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter					
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter					
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก		
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ				
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter		
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A	
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต				
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ		
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน				
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :	
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	5	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	○ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ	
		Remark :			
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***)				

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121099773		
Tag name.:	ฐ RPPR2	**Work Permit:**	23G5- C17H999
Division/Region:	ไปท C2	**Working Date:**	01 Feb 2023
Site/Customer:	- SOCฐ RPPR2	**Type of Station:**	NSG
Create Date:	01 Feb 2023	**Create by:**	YUI AMAMSA- GAI K

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1ป้ายชื่อสถานี	✓			
2ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
. ป้ายสวมรองเป้าหุ้มส้น	✓			
4ป้ายห้ามบำให้เกิดไระกายไฟ	✓			
7ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
3ป้ายหมายเลขโปรศัพป์ฉุกเฉิน	✓			
Hป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8ป้ายห้ามใช้โปรศัพป์มือถือ	✓			
9ป้ายกฎความโลอดภัย	✓			
10ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11ป้าย Rressure set point	✓			
12ป้าย Emergency Valve	✓			
1. ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1จำนวนถังดับเพลิง				
อถังดับเพลิง PO2	2	2	0	
ใจำนวนเตมีแห่ง	7	7	0	EXซ129
รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2หัวแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	C	C	
. ฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	C	C	
4เรtatus on Fire Alarm / Nas Detector	✓	C	C	

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121099773		
Tag name.:	ฐ RPPR2	**Work Permit:**	23G5- C17H399
Division/Region:	T ปทว C2	**Working Date:**	01 Feb 2023
Site/Customer:	- SOCฐ RPPR2	**Type of Station:**	NSG
Create Date:	01 Feb 2023	**Create by:**	YUI AMAMSA- GAI K

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	Tกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1ฬสภาพรั้ว/Tระตู(รวมสภาพพื้)	✔			
2ฬไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
. ฬระบบกำTระT า	✔			
4ฬถังบอกบีศป่างลม	✔			
7ฬตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
3ฬโปรศัพป์ และวิป่ตื่อสาร	✔			
Hฬไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/P, I - U	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	Tกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1ฬความสะอาดของปอ อุTกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2ฬสภาพสี/ความผุกร่อนของ ปอและอุTกรณ์	✔			
. ฬสภาพการรั่วซึมของ ปอและอุTกรณ์	✔			
4ฬสภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุTกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	H73vH000	psig
ความดันขาออก	437vH000	psig
อุณหภูมิขาออก	24v9710	°P

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121099773		
Tag name.:	ฐ RPPR2	**Work Permit:**	23G5- C17H399
Division/Region:	T ปทว C2	**Working Date:**	01 Feb 2023
Site/Customer:	- SOCฐ RPPR2	**Type of Station:**	NSG
Create Date:	01 Feb 2023	**Create by:**	YUI AMAMSA- GAI K

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การป่างานของ อุTกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี			
จำนวน Getering I un **2** I un จำนวน RPV ในแต่ละ I un **2** ตัว			
Getering I un	Active/Working	Gonitor	Unit
A	480	437	psig
B	480	470	psig

สถานะการป่างานอุTกรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	A	B	P	D	E	F	Value	Unit
RPV I UM มีกำลังใช้งาน	✔						437	psig
Filter I un มีกำลังใช้งาน(RDS)	✔	✔					0	psig
Geter I un มีกำลังใช้งาน	✔							
สถานะ SSV ปุกติว ☐ ไม่มี	◉ Tกติ ○ ไม่Tกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุTกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Pomputer		✔		
USG			✔	
EVP			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SN:	PO2:	M2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Geter		Leak		Rressure Nauge		Palibration Nas Rressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	Tรับ	Tกติ	มี	ไม่มี	Tรับ	Tกติ	Mวน1	Mวน2	
☐ Probe											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121099773		
Tag name.:	ฐ RPPR2	**Work Permit:**	23G5- C17H399
Division/Region:	T ปทว C2	**Working Date:**	01 Feb 2023
Site/Customer:	- SOCฐ RPPR2	**Type of Station:**	NSG
Create Date:	01 Feb 2023	**Create by:**	YUI AMAMSA- GAI K

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 2. 0 +C10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +C10%

Rhase	. Rh	LCM	I CS	SG	- C
Gain AP Voltage (V)			. 80	. 80	. 80
Gain AP Purrent(A)			10	10	10

Automatic - ransfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ป่างาน	○ Gain ○ Backup **สภาพ** ○ Tกติ ○ ไม่Tกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Pomputer, I - U, อื่นๆ	◉ Tกติ ○ ไม่Tกติ
Air conditioner ปุกติว่าป่างานTกติ หรือไม่มีน้ำร้ว	◉ Tกติ ○ ไม่Tกติ ○ ไม่มี
Pharger / URS :	◉ มี ○ ไม่มี

Pharger / URS	Status/Alarm		Output		Battery		Oxide บีชั้ว Batt		อธิบายสภาพ
	Tกติ	ไม่Tกติ	V	5	V	5	มี	ไม่มี	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1

Work Order No.:	121099773		
Tag name.:	ฐ RPPR2	**Work Permit:**	23G5- C17H399
Division/Region:	T ปทว C2	**Working Date:**	01 Feb 2023
Site/Customer:	- SOCฐ RPPR2	**Type of Station:**	NSG
Create Date:	01 Feb 2023	**Create by:**	YUI AMAMSA- GAI K

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	Tกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1ทฟauge ภายในสถานีบั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สกTรก)	✔			
2ทธV ภายในสถานีบั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันร้วซึม)	✔			
. ทธOV/GOV/ROV ภายในสถานีบั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันร้วซึม ไม่มี Alarm)	✔			
4ทPontrol Valve ภายในสถานีบั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันร้วซึม)			✔	
7ทR- /-- /RD- ภายในสถานีบั้งหมด (สำหรอบโตแน่นหนา, จอแสดงผลTกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
3ทLevel Sndicator ภายในสถานีบั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพบั่วไT)			✔	
HทKirk Pell / SSD (ชั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KO6)	✔			

Comment

F-รอทรดท0101 Tระกาศใช้ครั้งบี่ 2
F-รอทรดท0101 Tระกาศใช้ครั้งบี่ 2
F-รอทรดท0101 Tระกาศใช้ครั้งบี่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118241		
Tag name.:	◘ RPPR2	**Work Permit:**	2C6 H6LCT439
Division/Region:	ปท.462	**Working Date:**	T1 Mar 2T2C
Site/Customer:	HSO◘ RPPR2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	T1 Mar 2T2C	**Create by:**	GYI UAUA SUHMUI K

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✔			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✔			
4.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✔			
9.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✔			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✔			
C.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✔			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✔			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✔			
3.ป้ายกฎความปลอดภัย	✔			
1T.ป้ายถังดับเพลิง	✔			
11.ป้าย Rressure set point	✔			
12.ป้าย Emergency Valve	✔			
14.ป้ายแว่นตา Safety	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง PO2	2	2	T	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	T	EX.T123
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✔	6	6	
4.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✔	6	6	
9.Status on Fire Ularm / Nas Detector	✔	6	6	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118241		
Tag name.:	◘ RPPR2	**Work Permit:**	2C6 H6LCT439
Division/Region:	ปท.462	**Working Date:**	T1 Mar 2T2C
Site/Customer:	HSO◘ RPPR2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	T1 Mar 2T2C	**Create by:**	GYI UAUA SUHMUI K

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✔			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✔			
4.ระบบน้ำประปา	✔			
9.ถุงบอกทิศทางลม	✔			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✔	
C.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✔			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/P, I HY	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✔			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
4.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✔			
9.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Ynit
ความดันขาเข้า	7CT.8TTT	psig
ความดันขาออก	9C5.TTTT	psig
อุณหภูมิขาออก	29.3T5T	°P

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118241		
Tag name.:	◘ RPPR2	**Work Permit:**	2C6 H6LCT439
Division/Region:	ปท.462	**Working Date:**	T1 Mar 2T2C
Site/Customer:	HSO◘ RPPR2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	T1 Mar 2T2C	**Create by:**	GYI UAUA SUHMUI K

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี			
จำนวน Metering I un **2** I un จำนวน RPV ในแต่ละ I un **2** ตัว			
Metering I un	Uctive/Working	Monitor	Ynit
U	98T	9C5	psig
B	98T	95T	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	U	B	P	D	E	F	Value	Ynit
RPV I YA ที่กำลังใช้งาน	✔						9C5	psig
Filter I un ที่กำลังใช้งาน(RDO)	✔	✔					T	psig
Meter I un ที่กำลังใช้งาน		✔						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Ularm	ไม่มี Ularm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Ularm
Flow Pomputer		✔		
YSM			✔	
EVP			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SN:	PO2:	A2:	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118241		
Tag name.:	◘ RPPR2	**Work Permit:**	2C6 H6LCT439
Division/Region:	ปท.462	**Working Date:**	T1 Mar 2T2C
Site/Customer:	HSO◘ RPPR2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	T1 Mar 2T2C	**Create by:**	GYI UAUA SUHMUI K

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 24T +6 1T% **3 Ph** ไม่เกิน 9TT +6 1T%

Rhase	4Rh	L6A	I 65	S6H	H6I
Main UP Voltage (V)			48T	48T	48T
Main UP Purrent(U)			1T	1T	1T
Uutomatic Hransfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี				
สถานะการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup ปกติ ○ ไม่ปกติ	**สภาพ** ○			
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Pomputer, I HY, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ				
Uir conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี				
Pharger / YRS :	◉ มี ○ ไม่มี				

Pharger / YRS		Status/Ularm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	0	V	0	มี	ไม่มี	
☑	Pharger#1	✔		27.7	8	2C.8	T.5		✔	
☑	Pharger#2	✔		27.C	7	27.4	T.5		✔	
☐	YRS#1									
☐	YRS#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121118241		
Tag name.:	◻ RPPR2	**Work Permit:**	2G- H6LCT439
Division/Region:	ปท.462	**Working Date:**	T1 Mar 2T2C
Site/Customer:	HSO◻ RPPR2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	T1 Mar 2T2C	**Create by:**	GYI UAUA SUHMUI K

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Nauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✔			
2. - V ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
4. - OV/MOV/ROV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Ularm)	✔			
9. Pontrol Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
5. RH/HH/RDH ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
C. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✔	
7. Kirk Pell / SSD (ข้อต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KO-)	✔			

Comment

6

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184440		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. Mา.2026
Site/Customer:	Tr S-IRPCCP2	**Type of Station:**	Or N
Create Date:	01. Mา.2026	**Create by:**	GYR U U.r TN RA

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ที่ระบุอยู่	ยังมีอยู่		ไม่มี	หมายเหตุ
	ใช่	ไม่ใช่		
1ที่อยู่ที่ระบุถูกต้อง	✔			
2ที่อยู่บนโครงโบล์ตครบ	✔			
8ที่อยู่บนตัวถังมีสีชัดเจน	✔			
3ที่อยู่ว่ามีป้ายเตือนข้อห้ามต่างๆ ให้ครบถ้วน	✔			
4ที่อยู่ว่ามีป้าย5 ภาษา	✔			
6ที่อยู่ว่าถังแก๊สโซฮอล์ชัดเจน	✔			
7ที่อยู่ว่ามีเครื่องหมายแสดงทิศทางการไหลถูกต้อง	✔			
4ที่อยู่ว่ามีเครื่องหมายโซนอันตรายชัดเจน	✔			
5หมายเลขที่ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในแบบ	✔			
10ที่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	✔			
11ที่อยู่ว่า.Paessuae.set.Mpdt	✔			
12ที่อยู่ว่า.nE eamei gc.yVlve	✔			
18ที่อยู่ว่าแผงกั้น.r Vfetc	✔			

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184440		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. Mา.2026
Site/Customer:	Tr S-IRPCCP2	**Type of Station:**	Or N
Create Date:	01. Mา.2026	**Create by:**	GYR U U.r TN RA

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

ระบบ/อุปกรณ์	ใช้งาน	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1ชนิดของแหล่งจ่ายไฟ(ไฟบ้าน ไฟโซล่าเซลล์)	✔			
2ตะขอแขวนอุปกรณ์ดับเพลิง	✔			
8ที่ตั้งถังดับเพลิง	✔			
3ที่วางอุปกรณ์	✔			
พัดลมระบายอากาศ(ถ้ามี ถ้าไม่มีให้ข้ามไป)			✔	
6ชนิดโคมไฟส่องสว่าง	✔			
7ตะขอแขวนอุปกรณ์ส่องสว่าง	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

ระบบ/อุปกรณ์	ใช้งาน	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1คันโยกปิด-เปิดมือ ของวาล์วทางเข้าสถานี	✔			
2ชนิดของท่อ/คันโยกมีการป้องกันการกัดกร่อนหรือไม่	✔			
8ชนิดของการยึดท่อกับโครงสร้างมีความแข็งแรงหรือไม่	✔			
3ชนิดของคันโยกปิด-เปิดมือ ของวาล์วทางออกสถานี(ถ้ามี ถ้าไม่มีให้ข้ามไป)	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

รายการ	ค่าที่วัดได้	หน่วย
คันโยกปิด-เปิดมือ	อ60ฟ1000	Mอm
คันโยกปิด-เปิดมือ	36ฟ8000	Mอm
อุณหภูมิก๊าซในท่อ	2ฟ8110	°C

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184440		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168388
Division/Region:	9ปท8-2	**Working Date:**	01. Mา.2026
Site/Customer:	Tr S-IRPCCP2	**Type of Station:**	Or N
Create Date:	01. Mา.2026	**Create by:**	GYR U U.r TN RA

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

อุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบ ตามคู่มือ ค่าที่ถูกต้อง			
จุดตามเอกสาร mRui .2.Rui .จุดตามเครื่องวัดปริมาณ.Rui .2.กน			
Neteaอmรui	gtove/Wpakdm	Npidpa	Yiต
	340	36ฟ	Mอm
B	340	3ฟ0	Mอm

ผลการตรวจสอบ ค่าที่ถูกต้องตามคู่มือ ค่าที่ตั้งไว้								
รายการ		B	C	D	n	F	yVlue	Yiต
PCy.RYU.ปิดสุดทางหรือไม่	✔						36ฟ	Mอm
Fdtea.Rui .ปิดสุดทางหรือไม่(PDI)	✔	✔					0	Mอm
NeteaRui .ปิดสุดทางหรือไม่	✔							
ผลการตรวจสอบ.ปลดกลับหรือไม่	◻.9บกร◻.ดใช้ไม่ได้							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

ระบบ/อุปกรณ์	ใช้งาน. IVaE	ไม่ได้ใช้. IVaE	ไม่ได้ใช้งาน IVaE	หมายเหตุ. IVaE
Flpw.CpE Mutea		✔		
Yr N			✔	
nyC			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	r O:	CS2:	U2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

ระบบ/อุปกรณ์	.. IVaE		..Flpw.Netea		..LeVk		.Paessuae. OVume.		.CVdoalVtgpi .OVs. Paessuae.(Mอ).		หมายเหตุ
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184440		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168388
Division/Region:	9ปท-2	**Working Date:**	01. M.2026
Site/Customer:	Tr S-IRPCCP2	**Type of Station:**	Or N
Create Date:	01. M.2026	**Create by:**	GYR U U.r TN RA

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB :.C ไ.C ดไม้			**1 Ph.**ดไมย.280.+-.10%.**3 Ph.**ดไมย.300.+-.10%		
PhVse	8Ph	L-U	R-r	r -T	T-R
....NVd . C.ypltVme.(y)			840	840	840
....NVd . C.Cuaael t( )			10	10	10
utpE Vtgg.TaVi sfea.r wdgh	C ไ.C ดไม้				
ยี ~ ถบ ~ ถยไล้ ถ	C NVd .C BVgkuM.....สภาพ.C 9บกย ~ ดไษบกย				
ภทู ไ.แ ไว ~ . ๔ย.ล ~ กอิpw.CpE Muteg.RTY,.^๔ๆ	C 9บกย ~ ดไษบกย				
๔.gpi ddqpi ea.ปษกลไล้ ถ9บกย ~ ษดไม้ถ่ายืน	C 9บกย ~ ดไษบกย ~ ดไม้				
ChVantea/.YPr .:	C ไ.C ดไม้				

ChVantea/.YPr		r tVtus/ IVaE		SutMut		BVtteac		Sxatle.ปีล้น BVtt		` พิล ายสิ ภ
		9บกย	ดไษบกย	y	I	y	I	ไ	ดไม้	
☑	ChVantea#1	✓		2ฉพ๓	4	26พ๋	0พ๋		✓	
☑	ChVantea#2	✓		2ฉพ๋	ฉ	2ฉพ8	0พ๋		✓	
☐	YPr #1									
☐	YPr #2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184440		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168388
Division/Region:	9ปท-2	**Working Date:**	01. M.2026
Site/Customer:	Tr S-IRPCCP2	**Type of Station:**	Or N
Create Date:	01. M.2026	**Create by:**	GYR U U.r TN RA

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

~ าบ ~ ปีก ~ อ ~ บ ~ ก าลย ^	9บกย	K๔.ร	ดไม้	` พิล ายสิ ภ
1พO/ume.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (แย ^ คิม ~ ษีกอิ ,.ดไมกบ ~ ^ พ.ดไมบ9 บ)	✓			
2พHy.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (ก๊ดแวถ ~ มิ ~ ษีกอิ ,.ดไม้ถ่ายืนพ ~ ปีไ)	✓			
8พHSy/NSy/PSy.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (ก๊ดแวถ ~ มิ ~ ษีกอิ ,.ดไม้ถ่ายืนพ ~ ปีไ.ดไม้. IVaE)	✓			
3พCpi tapl.yVve.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (ก๊ดแวถ ~ มิ ~ ษีกอิ ,.ดไม้ถ่ายืนพ ~ ปีไ)			✓	
พPT/TT/PDT.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (ผี ค ^ ~ 9ธแถยวถ่ ,.จ แย ^ ผู 9บกยล่อกมก่มี ๆง ~ ไ ` ~ อา)	✓			
6พLevel.li dgWtpa.สิ าเถยี ~ ถบ ~ ทอไ (แย ^ ก๊ดแวถ ~ มิ ~ ษีกอิ ,.ยส ภปีพ๓9)			✓	
๔พAak.Cell./.r r D (ลพกมก่มี ๆ,: ไ ^ ห./.ย่ล ~ .ASH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F- ` พ่ กพ0101 9 ไข้ โ.K๔ ~ ครั้งที่ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184820		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168483
Division/Region:	9ปท-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	GYRUAUA SUTMURK

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อ9าย	สภาพ9าย			อธิบายสภาพ
	9กติ	ชำรุด	ไม่มี	
1ข้าย ~ ชื่อสถานี	✓			
2ข้าย ~ สวมหมวกนิรภัย	✓			
. ข้าย ~ สวมรองเบ ~ าหุ้มส้น	✓			
3ข้าย ~ ห้ามป ~ าไฟเกิด9ระกายไฟ	✓			
8ข้าย ~ ห้ามสบิบุหรี่	✓			
6ข้าย ~ หมาย ~ ๔ขปร ~ โพษ ~ ศุก ~ ^ น	✓			
๔ข้าย ~ ห้ามเล้าก่อนได้รับอนุ7 าต	✓			
4ข้าย ~ ห้ามใช้ปร ~ โพษ ~ ษือถือ	✓			
๖ข้าย ~ กฎความ9 ~ อดภัย	✓			
10ข้าย ~ ถังดับเพ ~ ง	✓			
11ข้าย Pesuut es uspoi rEp	✓			
12ข้าย ~ ng s๔:sEyr Valvs	✓			
1. ข้าย ~ แว่นตา Safsp ~ r	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการบี ~ ต ~ องการตรวจสอบ	จำนวน	9กติ	ไม่9กติ	อธิบายสภาพ
1พำนวนถังดับเพ ~ ง				
aพังดับเพ ~ ง CO2	2	2	0	
bพำนวนเคมีแห้ง	8	8	0	nKv912ng
รายการบี ~ ต ~ องการตรวจสอบ	9กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2ข้ ~ มแจ้งเหตุเพ ~ งไหม่	✓	-	-	
. ที่ไฟ ~ กเ ~ ^ น (ng s๔:sEyr Lathg)	✓	-	-	
3ข้ ~ ๓ปุ u i E Fms Ulaeq / Nau Dsjsyp e	✓	-	-	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184820		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168483
Division/Region:	9ปท-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	GYRUAUA SUTMURK

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการบี ~ ต ~ องการตรวจสอบ	9กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1พสภาพรั้ว/9ระตูร่วมสภาพดี)	✓			
2พไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
. พระบบน ~ ้า9ระ9า	✓			
3พจุดบอกบี ~ โป ~ ง ม	✓			
8พเสียบเพ ~ ง(สาย ~ ^ ด, หัว ~ ด, ต้อต่อ, ลวาน)			✓	
6พปร ~ โพษ ~ ๔ ~ ะวิปฏิสัมสาร	✓			
๔พไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTY	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการบี ~ ต ~ องการตรวจสอบ	9กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1พความสะอาดลองบ ~ อ อุ9กรณ์เพิ่มสถานี	✓			
2พสภาพสี/ความผุกร ~ อนลอง บ ~ อ ~ ๔ ~ อุ9กรณ์	✓			
. พสภาพการรั ~ วซึมลอง บ ~ อ ~ ๔ ~ อุ9กรณ์	✓			
3พสภาพความเสี่ยงต ~ อ Safsp ~ r เช่น อุ9กรณ์ mxoli un E oel i f, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Valt s	YEp
ความดันลาเล้า	๖60พ๋000	out
ความดันลาออก	368พ๋000	out
อุณหภูมิลาออก	28พ๖340	°C

F-รอทรดพ0101 9ระกาใช้ครั้งนี้ 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184820		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	GYRUAUA SUTMURK

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การป้องกันลอง อุ9กรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี			
จำนวน MspseEc RtE **2** RtE จำนวน PCV ในแต่ ะ RtE **2** ตัว			
MspseEc RtE	Uypvs/Wi ekoEc	Mi Epi e	YEnp
U	340	368	ouit
B	340	380	ouit

สถานะการป้องกันอุ9กรณ์ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	U	B	C	D	m	F	Valts	YEnp
PCV RYA ปิดกั ้งไข่งาน	✔						368	ouit
FrtseRtE ปิดกั ้งไข่งาน(PDI)	✔	✔					0	ouit
MspseRtE ปิดกั ้งไข่งาน	✔							
สถานะ SSV ปุกตัว ☐ ไม่มี	◉ 9กติ ○ ไม่9กติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการบี่ต้องตรวจสอบ	มี Ulaeg	ไม่มี Ulaeg	ไม่มี อุ9กรณเ	อธิบายสภาพ Ulaeg
Fli w Ci g otpse		✔		
YSM			✔	
nVC			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	SN:	CO2:	A2:	

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184820		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	GYRUAUA SUTMURK

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี			**1 Ph** ไม่เกิน 2. 0 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 300 + 10%		
Phaus	. Ph	L-A	R-S	S-T	T-R
MarE UC Vi tpacs (V)			. 40	. 40	. 40
MarE UC CtoesEpi(U)			10	10	10
Utpi g apy TeoEufse Swnpyh	○ มี ◉ ไม่มี				
สถานะการณ์ทำงาน	○ MarE ○ Baykto สภาพ ○ 9กติ ○ ไม่9กติ				
พัดุ ม แ ะหู อดไฟ ลองค์รFli w Ci g otpsę RTY, อื่นๆ	◉ 9กติ ○ ไม่9กติ				
Uteyi Edpni Ese ปุกตัวป้างาน9กติ หรือไม่มีนำร้ว	◉ 9กติ ○ ไม่9กติ ○ ไม่มี				
Chaecse/ YPS :	◉ มี ○ ไม่มี				

Chaecse/ YPS		Spapt u/Ulaeg		Ot pot p		Bapser		Oxwels บี่ถั้ว Bapp		อธิบายสภาพ
		9กติ	ไม่9กติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Chaecse#1	✔		2ดพล	4	26ฟ4	0ฟ8		✔	
☑	Chaecse#2	✔		2ดพ6	ฉ	2ดพ	0ฟ8		✔	
☐	YPS#1									
☐	YPS#2									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184820		
Tag name.:	IRPCCP2	**Work Permit:**	26-HT-168483
Division/Region:	9ปาน-2	**Working Date:**	01 Mar 2026
Site/Customer:	TSO-IRPCCP2	**Type of Station:**	NSM
Create Date:	01 Mar 2026	**Create by:**	GYRUAUA SUTMURK

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการบี่ต้องการตรวจสอบ	9กติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1WNat cs ภายในสถานีบังหมด (แสดงค่าอธิต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สก9รก)	✔			
2WHV ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งว่า ตอธิต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✔			
. WHOV/MOV/POV ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งว่า ตอธิต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Ulaeg)	✔			
3WCi Epi l Valvs ภายในสถานีบังหมด (ตำแหน่งว่า ตอธิต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✔	
8WPT/TT/PDT ภายในสถานีบังหมด (ห้ามรอบวิดแบ่นหมา, จอแสดงผู 9กติ, ต่อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✔			
6WLsvs/ IEdyหุอยู่ อ ภายในสถานีบังหมด (แสดงตำแหน่งถูอธิต้อง, สภาพปวิ19)			✔	
aqWtek Csll / SSD (ตัวต่อต่างๆ, ระดับ / สีลอง KOH)	✔			

Comment

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118420I		
Tag name.:	RPC66C2-HTP	**Work Permit:**	23H9ปH308ง2
Division/Region:	. NH2	**Working Date:**	a1-rSO-2a23
Site/Customer:	ปNGHRPC66C2	**Type of Station:**	YNT
Create Date:	a1-rSO-2a23	**Create by:**	UAPKชKช-NK1JTKP

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

่อ. ยก	พรสิ . ยก			าบตสภาพรสิ
	.ั ร ก	่สยัน	่ ถน	
1Mยก ่อพวสนน	✔			
2Mยกพั จิ ่ ทตรย	✔			
I Mยกพั ตาโ ยสี ไพยย	✔			
4Mยกงจิย .สพย่ยว. ต5 สย่	✔			
ทMยกงจิย พลตไจิน	✔			
3Mยกงั สกยโค ต่ เ สีโะวิต	✔			
8Mยกงจิย ร์โส ยห่ มตาฟฟูเตร	✔			
0Mยกงจิย พ่ ต่ เ ่ ฉลวล	✔			
ฐMยก คย์ ส . ขามธย	✔			
1aMยกวโมณ์ ชใ	✔			
11Mยก-Csutt Ssu-tupoi ทQp	✔			
12Mยก-EmusguQcy-Vi ขม	✔			

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118420I		
Tag name.:	RPC66C2-HTP	**Work Permit:**	23H9-1H1308v2
Division/Region:	. NH2	**Working Date:**	a1-rSO-2a23
Site/Customer:	1NGHPC66C2	**Type of Station:**	YNT
Create Date:	a1-rSO-2a23	**Create by:**	UAPKstKst-NK1JTKP

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

ตรวจสอบรายการ	ปกติ	ไม่ปกติ	ไม่มี	ผลการตรวจสอบ
1.ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง,ปลั๊กไฟ,สวิทช์	✔			
2.ระบบโทรศัพท์ภายในและภายนอก	✔			
3.ระบบเครื่องปรับอากาศ	✔			
4.ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	✔			
5.ระบบดับเพลิงชนิดน้ำ			✔	
6.ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✔			
7.ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง/ปลั๊ก,-P1JA	✔			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

ตรวจสอบรายการ	ปกติ	ไม่ปกติ	ไม่มี	ผลการตรวจสอบ
1.ที่ตั้งพื้นที่ภายในรั้วและบริเวณโดยรอบ	✔			
2.ระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในสถานี	✔			
3.ระบบการต่อลงดินทั้งหมดในสถานี	✔			
4.ระบบเครื่องมือวัดและควบคุมการทำงานของ Exovt.nOosi จ่ายสถานีและ	✔			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

รายการ	ค่าที่วัดได้	หมายเหตุ
เครื่องวัดความดันขาเข้า	83a1daaa	ot ng
เครื่องวัดความดันขาออก	43v1daaa	ot ng
วาล์วปรับแรงดัน	2vH48va	°6

Representative Signature

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118420I		
Tag name.:	RPC66C2-HTP	**Work Permit:**	23H9-1H1308v2
Division/Region:	. NH2	**Working Date:**	a1-rSO-2a23
Site/Customer:	1NGHPC66C2	**Type of Station:**	YNT
Create Date:	a1-rSO-2a23	**Create by:**	UAPKstKst-NK1JTKP

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

ชื่อเครื่องโทโอโรเวิร์ตที่ใช้งานอยู่			
ชุดเครื่องวัดความดัน-PSO-2-PSO-ชุดเครื่องวัดอัตราการไหล-C6V-ฟังก์ชัน5-PSO-2-ก๊าซ			
Tupus-PSO	Kcpwu0i iskf0g	Ti Opis	AOp
K	40a	43m	ot ng
B	40a	4va	ot ng

พวงสาย5 สัญญาณเครื่องวัดโทโอโรเวิร์ตในเครื่อง								
ชื่อรายการ bwra	K	B	6	:	E	/	Vi vSu	AOp
C6V-PAsu- ปลั๊กไฟ ในตัว	✔						43m	ot ng
/ npus-PSO- ปลั๊กไฟ ในตัวLC: RF	✔	✔					a	ot ng
Tupus-PSO- ปลั๊กไฟ ในตัว		✔						
พวงสาย5-NNV- ไร้สาย-□:--	ตรวจสอบ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

ตรวจสอบรายการ	ไม่ใช้งาน Kvi sm	ใช้งานKvi sm	ไม่มีอุปกรณ์	ผลการตรวจสอบ -Kvi sm
/ vi w-6i moSpus		✔		
ANT			✔	
EV6			✔	
องค์ประกอบของก๊าซ	NYW	6G2W	ti2W	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

ตรวจสอบรายการ	-Kvi sm		--/vi w-Tupus		-hul k		-CsuttSsu- Yi Sgu-		-6i vKsl pt OYl t- CsuttSsu-Lotf-		ผลการตรวจสอบ
	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	ค่าที่วัดได้	ปกติ	ค่าที่วัดได้	ไม่ปกติ	ค่าที่วัดได้	ปกติ	ช่วงที่1	ช่วงที่2	
□-Csi Xu											

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118420I		
Tag name.:	RPC66C2-HTP	**Work Permit:**	23H9-1H1308v2
Division/Region:	. NH2	**Working Date:**	a1-rSO-2a23
Site/Customer:	1NGHPC66C2	**Type of Station:**	YNT
Create Date:	a1-rSO-2a23	**Create by:**	UAPKstKst-NK1JTKP

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB :-ตรวจสอบ					**1 Ph-** ต่อ n-2Ia-+H1a%-**3 Ph-** ต่อ n-4aa-+H1a%
C)I tu	1C)	hHz	PHN	NHJ	1PP
---TI nO-K6-Vi vg gu-LVF			10a	10a	10a
---TI nO-K6-6SssuQ1KF			1a	1a	1a
KSp ml pt-1sl Ot-us-Nwpc)	ตรวจสอบ				
พวงสายควบคุมเครื่องวัด	C TI nO-C Bl ckSo----สภาพ-C ไม่ปกติ ซ่อมบำรุง				
* มอเตอร์ -f vb5v ขาม่วง -โวโรสูงvi w-6i moSpus-P1JA,-ร้อยๆ	ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง				
Ks-ci Ol#pt Ous- ไร้สายเครื่องวัดความดัน	ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง				
6)I sgus-DACN-W	ตรวจสอบ				

6)I sgus-DACN		Npi pSt DKvi sm		GSpnSp		Bl ppusy		Gxn#u- ปิด- Bl pp		ผลการตรวจสอบ
		ไม่ปกติ	ซ่อมบำรุง	V	R	V	R	ไม่ใช้งาน	ใช้งาน	
☑	6)I sgusnu1	✔		28N8	0	23N8	aMh		✔	
☑	6)I sgusnu2	✔		28N8	8	28N8	aMh		✔	
□	ACNnu1									

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	12118420I		
Tag name.:	RPC66C2-HTP	**Work Permit:**	23H9-1H1308v2
Division/Region:	. NH2	**Working Date:**	a1-rSO-2a23
Site/Customer:	1NGHPC66C2	**Type of Station:**	YNT
Create Date:	a1-rSO-2a23	**Create by:**	UAPKstKst-NK1JTKP

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

ตรวจสอบรายการ	ปกติ	ไม่มี	ผลการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
1.ระบบสื่อสารทางโทรศัพท์ภายในและภายนอก	✔			
2.ระบบสื่อสารทางวิทยุ,-ความถี่ที่ใช้งาน F	✔			
3.ระบบสื่อสารทางวิทยุ,-ความถี่ที่ใช้งาน F	✔			
4.ระบบสื่อสารทางวิทยุ,-ความถี่ที่ใช้งาน F			✔	
5.ระบบสื่อสารทางวิทยุ,-ความถี่ที่ใช้งาน F	✔			
6.ระบบสื่อสารทางวิทยุ,-ความถี่ที่ใช้งาน F			✔	
7.ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	✔			

Comment

H

Representative Signature

F-ตาMตร M0101 . ต5 สำเนาที่ควบคุม

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184418		
Tag name.:	SIRPPR2	**Work Permit:**	2G6-H6LT1T78
Division/Region:	0ปทอ62	**Working Date:**	713JU272C
Site/Customer:	HISEERPPR2	**Type of Station:**	OIN
Create Date:	713JU272C	**Create by:**	GYIUAUA3 UHNUIM

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ที่ชื่อป้าย	ยสิภาป้าย			่ ีพิย ายสิภ
	ป้ายกร	ีK ่,ร	ดไม่	
1พป้ายที่ชื่อ ่ ี ถ่	✔			
2พป้ายบโว ไหมถ่รสพ	✔			
. พป้ายบที่ ่ ี ่ งป้ายใช้ยอ	✔			
4พป้ายร์ อีป้ดเ ว ชุ่ยอ0 ไข้ าดะ	✔			
ฟพป้ายร์ อีป้ ู ่ ี ร ่	✔			
Cพป้ายา ไ ่ างยระโป ศพป้ายชมเฉย	✔			
7พป้ายร์ อีเข้ยอ่มเกดุ ่ ้อ่ ถชุ ก	✔			
8พป้ายร์ อีเ ีโป ศพป้ายใช้ ่ ย	✔			
9พป้ายบดุคน 10ล ุ สพ	✔			
17พป้ายรี ่ ่ ้ ่ หลกลัย	✔			
11พป้าย3RessJre3set3point	✔			
12พป้าย3Emergency3Wave	✔			
1. พป้ายแพกั 3 afety	✔			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

่ ่ าย ่ ปีกอ้ ่ ่ บ ่ ่ กั ่ หลย ่ ่ ้	จ่ ่ ดหนก	0ปกร	ดไม่ปกร	่ ีพิย ายสิภ
1พ่ ่ ดถนดี ่ ่ ้ ่ หลกลัย				
333ดีกั ่ ่ ้ ่ หลกลัย3PS2	2	2	7	
333ดพ่ ่ ดถนดหไ ่ ่ อ	พ	พ	7	EXพ7129
่ ่ าย ่ ปีกอ้ ่ ่ บ ่ ่ กั ่ หลย ่ ่ ้	0ปกร	K ่,ร	ดไม่	่ ีพิย ายสิภ
2พอีแจ็สถกตลัยตวโ อ	✔	6	6	
. ทะ จมเฉย3(Emergency3Light)	✔	6	6	
4พ่ tatJs3on3Fire3Jlarm3Y33as3Detector	✔	6	6	

F:\ พ่ กพ0101 ป ไป์ ศ.K ่ ่ ีหป 2

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184418		
Tag name.:	SIRPPR2	**Work Permit:**	2G6-H6LT1T78
Division/Region:	0ปทอ62	**Working Date:**	713JU272C
Site/Customer:	HISEERPPR2	**Type of Station:**	OIN
Create Date:	713JU272C	**Create by:**	GYIUAUA3 UHNUIM

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

่ ่ าย ่ ปีกอ้ ่ ่ บ ่ ่ กั ่ หลย ่ ่ ้	0ปกร	K ่,ร	ดไม่	่ ีพิย ายสิภ
1พสิภ ่ ่ พป้ ่ ่ ใ ถ(นใ ยสิภ ย)	✔			
2พอ ่ ย ่ อยย ่ ยมิสิ าถ่ บ ่ ่ ค ่	✔			
. ทใ ่ ่ ่ ถ่ ่ ่ ่ ใ ่ ่ ่

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	121184418		
Tag name.:	SIRPPR2	**Work Permit:**	2G5-H6LT1T78
Division/Region:	0ปทอ62	**Working Date:**	713JU2272C
Site/Customer:	HI S6GIRPPR2	**Type of Station:**	OI N
Create Date:	713JU2272C	**Create by:**	GYI UAUA3 UHNUI M

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

˜ ˙ าย ˙ ปีกอ้ ย ˙ ก ˙ หลย ˜	ปีนกธ	ห ค ร	ตใช้	˙ พิธ ายสิ ภ
1ช้DaJge3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (แย ˜ ค์ีบ ˙ นกอ้ ,3ห้ไมกบ ˜ น ,3ห้ไมบปี บ)	✔			
2ช้ V3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (ก๋ดแวถ่มั ลีบ ˙ นกอ้ ,3ห้ไม่ถ่ดีแท ˜ หยี่ไ)	✔			
.ช้ SV/NSV/RSV3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (ก๋ดแวถ่มั ลีบ ˙ นกอ้ ,3ห้ไม่ถ่ดีแท ˜ หยี่ไ3ห้ไม่3Jdarm)	✔			
4ช้Pontrol3Vave3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (ก๋ดแวถ่มั ลีบ ˙ นกอ้ ,3ห้ไม่ถ่ดีแท ˜ หยี่ไ)			✔	
ห้ RH/HH/RDH3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (ฝี ค ˜ Qธแถมวถ่ ,3ห้ แย ˜ ผลOปนกธ์ปี ˙ อ่มก์ปี ˙ ทุง ˙ ที ˜ ˙ อา)	✔			
Ch1Level3Indicator3ห้ าเถยี ˙ ถ่บั๋ทอใ้ (แย ˜ ก์ดแวถ่มั ˙ นกอ้ ,3ม่ส ภปีนผO)			✔	
Th3Mrk3Peu3J3 I D (ขพ่มก์ปี ˙ ทุง3 ไ ˜ ห3J่ม่ข ˜ 345-)	✔			

Comment

6

F-˙ พ่ กห0101 ปี ˙ ใปี ˙ ศ.K ค์ีวั๋หปี 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121100010	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156942	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3051S1TG4A2A11A1AB4D	F/C Tag.No.:	FY-212A
Serial No.:	03131593	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-PT -0212A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	23 Jan 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0080	-0.0133	-	-
25%	15.0000	14.9980	-0.0033	-	-
50%	30.0000	29.9960	-0.0067	-	-
75%	45.0000	45.0080	0.0133	-	-
100%	60.0000	60.0090	0.0150	-	-
75%	45.0000	45.0010	0.0017	-	-
50%	30.0000	29.9980	-0.0033	-	-
25%	15.0000	14.9980	-0.0033	-	-
0%	0.0000	-0.0050	-0.0083	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121100010	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156942	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3144P D1A1KSB5M5G1C2Q4	F/C Tag.No.:	FY-212A
Serial No.:	03125717	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-TT -0212A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	23 Jan 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0030	0.0050	-	-
25%	105.8490	15.0000	14.9900	-0.0167	-	-
50%	111.6730	30.0000	29.9880	-0.0200	-	-
75%	117.4700	45.0000	44.9920	-0.0133	-	-
100%	123.2420	60.0000	59.9950	-0.0083	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
29.0500	29.0750	0.0250

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 9041575.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

F-รอ.วรด.-1501 ประกาศใชครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121100010	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	25-HT-146819	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3051S1TG4A2A11A1AB4D	F/C Tag.No.:	FY-0212B
Serial No.:	03134272	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-PT -0212B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	23 Jan 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0020	-0.0033	-	-
25%	15.0000	15.0010	0.0017	-	-
50%	30.0000	30.0030	0.0050	-	-
75%	45.0000	45.0070	0.0117	-	-
100%	60.0000	60.0130	0.0217	-	-
75%	45.0000	45.0050	0.0083	-	-
50%	30.0000	30.0030	0.0050	-	-
25%	15.0000	15.0020	0.0033	-	-
0%	0.0000	-0.0020	-0.0033	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP - 025		
Manufacturer:	Additel	Model:	ADT681-70BAR-N
SerialNo:	211H17520006	Calibration Date:	14 Jun 2025 - 14 Jun 2026

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT	ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	121100010	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	25-HT-146819	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3144P D1A1K5B5M5G1C2Q4	F/C Tag.No.:	FY-0212B
Serial No.:	03125715	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-TT -0212B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	23 Jan 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0030	0.0050	-	-
25%	105.8490	15.0000	14.9990	-0.0017	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0020	0.0033	-	-
75%	117.4700	45.0000	45.0030	0.0050	-	-
100%	123.2420	60.0000	60.0050	0.0083	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
29.1700	29.0050	-0.1650

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 708781.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DCB - 008		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	44VX0064	Calibration Date:	09 Jun 2025 - 09 Jun 2026

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DGT - 011		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2373074	Calibration Date:	13 Nov 2025 - 13 Nov 2026

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch
IRPCCP2 -5614-SSV -0209B	610.0000	610.7000	0.1150	-	-	Pass	ไม่มี

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch
IRPCCP2 -5614-SSV -0209B	610.0000	610.7000	0.1150	-	-	Pass	ไม่มี
IRPCCP2 -5614-SSV -0209A	590.0000	590.4000	0.0680	-	-	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch
IRPCCP2 -5614-SSV -0209B	610.0000	610.7000	0.1150	-	-	Pass	ไม่มี
IRPCCP2 -5614-SSV -0209A	590.0000	590.4000	0.0680	-	-	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch
IRPCCP2 -5614-SSV -0209B	610.0000	610.7000	0.1150	-	-	Pass	ไม่มี
IRPCCP2 -5614-SSV -0209A	590.0000	590.4000	0.0680	-	-	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch
IRPCCP2 -5614-SSV -0209B	610.0000	610.7000	0.1150	-	-	Pass	ไม่มี
IRPCCP2 -5614-SSV -0209A	590.0000	590.4000	0.0680	-	-	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

F-รอ.วรด.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่

F-รอ.วรด.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	415.0000	415.3000	0.0720	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	435.0000	435.3000	0.0690	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	465.0000	465.4000	0.0860	-	-	Active Monitor Regulator	471.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator	470.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

F-รอ.วรด.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*
IRPCCP2 -5614-PSV -0214A	530.0000	530.5000	0.0940	-	-	Pass
IRPCCP2 -5614-PSV -0214B	530.0000	530.3000	0.0570	-	-	Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	22 Jan 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-รอ.วรด.-4200

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121100010**	**Date:**	**09 Jan 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-155851**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**ANSI 600RFX150RF**		

Note

-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)
-ปรับ Setpoint อุปกรณ์ PCV, PSV, SSV ที่ IRPCCP2 M/R (MOC: IN-267-2025)

F-รอ.วรด.-4200

	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-156942	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3051S1TG4A2A11A1AB4D	F/C Tag.No.:	FY-212A
Serial No.:	03131593	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-PT -0212A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0010	-0.0017	-	-
25%	15.0000	14.9970	-0.0050	-	-
50%	30.0000	29.9970	-0.0050	-	-
75%	45.0000	44.9950	-0.0083	-	-
100%	60.0000	59.9930	-0.0117	-	-
75%	45.0000	45.0000	0.0000	-	-
50%	30.0000	29.9980	-0.0033	-	-
25%	15.0000	15.0010	0.0017	-	-
0%	0.0000	-0.0010	-0.0017	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP -018		
Manufacturer:	Beamex	Model:	EXT100

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3144P D1A1KSB5M5G1C2Q4	F/C Tag.No.:	FY-212A
Serial No.:	03125717	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-TT -0212A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0060	0.0100	0.0070	0.0117
25%	105.8490	15.0000	14.9970	-0.0050	14.9890	-0.0183
50%	111.6730	30.0000	30.0600	0.1000	30.0290	0.0483
75%	117.4700	45.0000	45.0610	0.1017	45.0270	0.0450
100%	123.2420	60.0000	60.0480	0.0800	60.0060	0.0100

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.9800	31.1120	0.1320

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 10150611.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DCB - 005		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301

F-รอ.วรด.-1501 ประกาศใชครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION		ML2
Work Order No.:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	25-HT-146819	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3051S1TG4A2A11A1AB4D	F/C Tag.No.:	FY-0212B
Serial No.:	03134272	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-PT -0212B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0040	-0.0067	-	-
25%	15.0000	14.9990	-0.0017	-	-
50%	30.0000	29.9990	-0.0017	-	-
75%	45.0000	45.0000	0.0000	-	-
100%	60.0000	60.0010	0.0017	-	-
75%	45.0000	45.0100	0.0167	-	-
50%	30.0000	30.0080	0.0133	-	-
25%	15.0000	15.0070	0.0117	-	-
0%	0.0000	-0.0030	-0.0050	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DWP -018		
Manufacturer:	Beamex	Model:	EXT100
SerialNo:	53002	Calibration Date:	17 Nov 2025 - 17 Nov 2026

Representative Signature

F-รอ.วรด.-1500 ประกาศใชครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT	ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	3144P D1A1K5B5M5G1C2Q4	F/C Tag.No.:	FY-0212B
Serial No.:	03125715	Tag. No.:	IRPCCP2 -5614-TT -0212B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 60.0000	Date of Calibration:	07 Apr 2026
Recevier:	Flowcom	Output:	☑Hart ☐4-20 mA ☐Field bus ◉°C ○°F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0110	0.0183	-	-
25%	105.8490	15.0000	15.0050	0.0083	-	-
50%	111.6730	30.0000	30.0390	0.0650	-	-
75%	117.4700	45.0000	45.0450	0.0750	-	-
100%	123.2420	60.0000	60.0450	0.0750	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
29.7200	29.8710	0.1510

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 1395989.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DCB - 005		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
SerialNo:	63VX0116	Calibration Date:	24 Nov 2025 - 24 Nov 2026

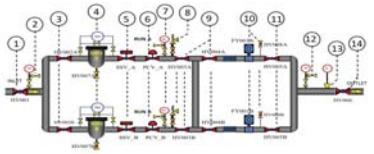
Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	03_TEQ -6003-DGT - 013		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	5717094	Calibration Date:	09 Oct 2025 - 09 Oct 2026

	สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work Order No.:	121158967	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)	Region:	ปท.3

◉ MR & Gate Station Leak Check (H) ○ Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange ◉ Pass ○ Leak

2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Meter System	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PCV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	Filter/PDI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
SSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	PI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย
PSV	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย	TI	◉	○	○	ตรวจเช็คเรียบร้อย

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ◉ มี ○ ไม่มี

สภาพน้ำมัน	◉ ใส	○ เปลี่ยนสี/มีตะกอน	การแก้ไข
6 Stroke/ca	◉ Oil Injected	○ No Inject	ระบุสาเหตุ

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV -0211A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0211B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210B	480.0000	480.5000	0.1040	-	-	Active Monitor Regulator	483.7000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV -0210A	480.0000	480.2000	0.0420	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210B	480.0000	480.5000	0.1040	-	-	Active Monitor Regulator	483.7000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210A	480.0000	480.2000	0.0420	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

F-รอ.วรค.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210B	480.0000	480.5000	0.1040	-	-	Active Monitor Regulator	483.7000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210A	480.0000	480.2000	0.0420	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

F-รอ.วรค.-4200

ptt	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**121158967**	**Date:**	**07 Apr 2026**
Site:	**IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)**	**Region:**	**ปท.3-2**
Work Permit:	**26-HT-163909**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**3" ANSI 600**		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	121158967	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Unit:	psig
Valve Size:	3" ANSI 600		

***Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211A	465.0000	465.3000	0.0650	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0211B	450.0000	450.3000	0.0670	-	-	Active Monitor Regulator		Pass		มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210B	480.0000	480.5000	0.1040	-	-	Active Monitor Regulator	483.7000	Pass	Pass	มี : As-found Pass
IRPCCP2 -5614-PCV - 0210A	480.0000	480.2000	0.0420	-	-	Active Monitor Regulator	484.2000	Pass	Pass	มี : As-found Pass

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026
03_TEQ -6003-DTG - 009	WIKA	CPG1500 (3000 PSI)	1A00A0Q7V2D	10 Feb 2026

***Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*	Valve Position limit Switch

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

***Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]**

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Representative Signature

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML2

Work Order No.:	121158967	Date:	07 Apr 2026
Site:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)	Region:	ปท.3-2
Work Permit:	26-HT-163909	Unit:	psig
Valve Size:	3" ANSI 600		

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Note

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-รอ.วรค.-4200

	ML2 -6002 รอ.วรค. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP2 -5614-FE -0212A	Site/Customer:	IRPCCP2
Manufacturer :	ELSTER-INSTROMET	Size (Inch)/DN:	8"/G1000/#300
Model:	TRZ2	G-Size:	G1000
Serial No.:	5614-FE-002A		
Date:	07 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ				
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter						
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter						
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก			
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ					
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter			
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A		
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต					
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน					
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :		
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	6	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	6	ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	◉ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ		
		Remark :				
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***) - ตามปกติ = ตามคู่มือผู้ผลิต ที่ปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติ ปกติ - มากกว่าปกติ, น้อยกว่าปกติ = ปรับเพิ่ม/ลดจำนวน Stroke น้ำมันให้สอดคล้องปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติของอุปกรณ์					

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

	ML2 -6002 รอ.วรค. แบบฟอร์มบำรุงรักษา Gas Turbine meter Natural Gas Transmission	ML2

Work order:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Tag No:	IRPCCP2 -5614-FE -0212B	Site/Customer:	IRPCCP2
Manufacturer :	ELSTER-INSTROMET	Size (Inch)/DN:	8"/G1000/#300
Model:	TRZ2	G-Size:	G1000
Serial No.:	5614-FE-002B		
Date:	07 Apr 2026		

TEST RESULTS

No.	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ				
1. ตรวจสอบหัว Index Gas Turbine meter						
1.1	สภาพสายสัญญาณ Pulse ,ขั้วต่อ	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
2. ตรวจสอบ Body Gas Turbine meter						
2.1	ความสะอาดของตัวอุปกรณ์	◉ สะอาด	○ สกปรก			
2.2	ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
	คำอธิบาย ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ (*) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - ไม่มีสนิม - ไม่พบการรั่วไหลตามหน้าแปลน - Isolate Valuve และ Tube อยู่ในสภาพสมบูรณ์ - ไม่พบการบุบ หรือเปลี่ยนรูปของตัว Body - หัว Index Turbine อยู่ในสภาพปกติ					
2.3	ชนิดของมิเตอร์	◉ Turbine meter	○ Rotary meter			
	ชุดอัดน้ำมันหล่อลื่น	◉ Stroke	○ Push Button	○ N/A		
	คำอธิบาย ชนิดของมิเตอร์ หากเลือก "Rotary meter" และระดับน้ำมัน เลือก "ปกติ" หมายถึง -ระดับน้ำมันอยู่ในระดับมาตรฐานตามคู่มือผู้ผลิต					
2.4	สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**)	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ			
	คำอธิบาย สภาพน้ำมันหล่อลื่น (**) หากเลือก "ปกติ" หมายถึง - สีใส ไม่ขุ่น - ไม่มีฝุ่นผงภายในน้ำมัน - ไม่มีความชื้นในน้ำมัน					
2.5	สีน้ำมันหล่อลื่น	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	Remark :		
2.6	จำนวนน้ำมันที่อัด	6	ครั้ง	จำนวนแนะนำ	6	ครั้ง
	เงื่อนไขในการอัดน้ำมัน (***)	◉ ตามปกติ	○ มากกว่าปกติ	○ น้อยกว่าปกติ		
		Remark :				
	คำอธิบาย เงื่อนไขการอัดน้ำมัน (***) - ตามปกติ = ตามคู่มือผู้ผลิต ที่ปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติ ปกติ - มากกว่าปกติ, น้อยกว่าปกติ = ปรับเพิ่ม/ลดจำนวน Stroke น้ำมันให้สอดคล้องปริมาณการใช้งานก๊าซธรรมชาติของอุปกรณ์					

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

Testing Form
Natural Gas Transmission
Fire Alarm System และ Fire &Gas
สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	121158967	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	IRPCCP2 -S614-FAM -001	**Work Permit:**	26-HT-163909
Division/Region:	ปน.3-2	**Date:**	07 Apr 2026
Site/Customer:	IRPCCP2	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	07 Apr 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm System และ Fire &Gas

Fire Alarm Control Panel (FCP)/ Fire Indicator Panel (FIP) Graphic Annunciator

FCP/FIP No.	Task (รายการทดสอบ)	Results	
S614-FAM-001	1.ทดสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ
	2.ทดสอบการทำงาน All Status & Trouble Sound	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ
	3.ทดสอบการตัดต่อประโยชน์ (ทำแบบพิมพ์ระบบไฟสลับแบตเตอรี่	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ
	ปิดฟิวส์ทดสอบการวัดอย่างน้อยกรณีที่ 6 เดือน		
	4.Main Power Supply: 232.31 V	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ
	5.Battery Backup: Cell 1 : 13.67 V ☐ N/A	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ
	6.Battery Backup: Cell 2 : 13.69 V ☐ N/A	⦿ ปกติ	○ ผิดปกติ

✔ ทำงานปกติ/ทำงาน ✖ ไม่ทำงานหรือไม่ทำงาน N/A=ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีในระบบ

Smoke detector

Smoke detector No.	Full loop Test							
	Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ถึง FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	☐ HMI	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-ปว.ม

Testing Form
Natural Gas Transmission
Fire Alarm System และ Fire &Gas
สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	121158967	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	IRPCCP2 -S614-FAM -001	**Work Permit:**	26-HT-163909
Division/Region:	ปน.3-2	**Date:**	07 Apr 2026
Site/Customer:	IRPCCP2	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	07 Apr 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm System และ Fire &Gas

1	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน		
2	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน		
3	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน		
4	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน		
Intregate test	Fire Suppresion					Fire Damper		หมายเหตุ

Heat detector

Heat detector No.	Full loop Test							
	Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ถึง FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		☐ HMI	หมายเหตุ
Intregate test	Fire Suppresion					Fire Damper		หมายเหตุ

Flame detector Multi type IR

Flame detector No.	Equipment Function Test (Oi Accuracy : 100 ± %)		Full loop Test				
	As-Found	As-Left	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	☐ HMI	FCP/FIP Alarm

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

Testing Form
Natural Gas Transmission
Fire Alarm System และ Fire &Gas
สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	121158967	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	IRPCCP2 -S614-FAM -001	**Work Permit:**	26-HT-163909
Division/Region:	ปน.3-2	**Date:**	07 Apr 2026
Site/Customer:	IRPCCP2	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	07 Apr 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm System และ Fire &Gas

	Last Wide O/%	Last Narrow O/%	Last Short O/%	Last Wide O/%	Last Narrow O/%	Last Short O/%						

Flame detector Type UV&IR

Flame detector No.	LED Indicator	AS Calibration		After Calibration		Full loop Test										
		UV	IR	UV	IR	Viewing Windows	Test Magnatic		Test Lamp		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	Panel Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		☐ HMI	FCP/FIP Alarm
							Pass	Fail	Pass	Fail							

Manual Call Point

Manual Call Point No.	Eq.Function Test Shot Circuit Test/กดPush Button	Full loop Test					
		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ถึง FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	☐ HMI

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

F-ปว.มค

Testing Form
Natural Gas Transmission
Fire Alarm System และ Fire &Gas
สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station

ML2

Work order:	121158967	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	IRPCCP2 -S614-FAM -001	**Work Permit:**	26-HT-163909
Division/Region:	ปน.3-2	**Date:**	07 Apr 2026
Site/Customer:	IRPCCP2	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	07 Apr 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm System และ Fire &Gas

1	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน	
2	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน	
3	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	ทำงาน	ทำงาน	

Robber & Help

Tag no.	Full loop Test				
	SCADA	Gas Control	DCS.	หน้าจอ F&G Alarm	FCP/FIP Alarm

Bell/Sound/Horn Alarm

Tag no.	ทำงาน	ไม่ทำงาน	หมายเหตุ
S614-FAM-001	⦿	○	

GAS detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found		AS Left		At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	FGS Panel		☐ HMI	FCP/FIP Alarm
			UCC Reading	Error (%LEL)	UCC Reading	Error (%LEL)								

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date

	Testing Form Natural Gas Transmission Fire Alarm System และ Fire &Gas สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work order:	121158967	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	IRPCCP2 -5614-FAM -001	**Work Permit:**	26-HT-163909
Division/Region:	ปท.3-2	**Date:**	07 Apr 2026
Site/Customer:	IRPCCP2	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	07 Apr 2026	**Create by:**	YURANAN SATMARK
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm System และ Fire &Gas

Hydrogen detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found		AS Left		At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน่วงจ่าย F&G Alarm	FGS Panel		☐ HMI	FCP/FIP Alarm	A/C OFF	Fan ON
			UCC Reading	Error (%LEL)	UCC Reading	Error (%LEL)										

Equipment Failure Record:

Test Equipemnt ◉ **Calibration Lab** ○ **Other**

Equipment Name:	03_TEQ -6003-MUL -003	Model:	189
Manufacturer:	Fluke	Calibration Date:	24 Jul 2025
SerialNo:	87830004	Calibration Due Date:	24 Jul 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date

F-บว.บสค.-0100

ML2-F-คป.บคค.-1025

แบบฟอร์มตรวจสอบงานบำรุงรักษาแบบป้องกันของ RTU และอุปกรณ์ประกอบ

เลขที่เอกสาร :121158967 **วันที่ :07 Apr 2026**

สถานี IRPC Clean Power Company Limited (COGEN) เขตปฏิบัติการ ปท.3 ชื่อผู้ดำเนินการ YURANAN SATMARK

Tag name RTU (SAP): IRPCCP2 -5614-RTU -001 ยี่ห้อ RTU: ◉ Kingfisher ○ T-Box ○ T-Box MS ○ Valmet ○ อื่นๆ

เวลาเริ่มทำการ PM: 07 Apr 2026 09:00 เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ: 07 Apr 2026 17:00

หมายเหตุ : กรุณาแนบไฟล์รูป Before ก่อนทำงาน

หมายเหตุ : กรณีเกิดฝนตกฟ้าคะนองให้หยุดปฏิบัติงานและรอจนกว่าฝนตกฟ้าคะนองหยุดจึงปฏิบัติงานต่อได้

หมายเหตุ : หากเลือกช่อง "ไม่ทำ / ไม่ปกติ / มีรายการแก้ไข / ไม่มี" ต้องกรอกข้อมูลใน Remark เสมอ

ID.	DESCRIPTION	CHECK		Remark
1	การปรับโหมด Main Valve เป็น Local	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
2	แจ้ง Gas Control ขอทำการ PM และตรวจสอบสถานะของสถานีกับระบบ SCADA บันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
3	ตรวจสอบการทำงานของ RTU และพัดลมภายในตู้ ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
4	ทำความสะอาดดูดฝุ่นภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยเครื่องดูดฝุ่น	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
5	ทำความสะอาดเช็ดภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยน้ำยาเช็ดตู้ Cabinet	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
6	ตรวจสอบสิ่งผิดปกติ เช่น รอยไหม้,สายหลวม ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
7	ตรวจเช็คความแน่นของสาย Ground RTU กับ Bar Ground รวมถึงตรวจสอบความแน่นของสายสัญญาณต่างๆ ภายในตู้ RTU	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
8	ทำความสะอาดดูดฝุ่นที่พัดลม ที่ถอดทำความสะอาดแผ่นฝุ่นกรอง(Filter)ตู้ RTU	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
9	ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกของ DC/DC Converter ด้วยสายตาและบันทึกผลสิ่งปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
10	วัดความต่างศักย์ DC ที่ Terminal RTU ให้อยู่ในระดับ24.5+0.2V	24.3200 Vdc	☐ ไม่มี	
11	ตรวจสถานะของสถานีที่ปฏิบัติงานในระบบ SCADA จาก Gas Control	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
12	ทำการแก้ไขสิ่งผิดปกติให้แล้วเสร็จก่อนเลิกปฏิบัติงาน หากไม่สามารถแก้ไขได้ในช่วงเวลานั้นให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบันทึกผลรายการผิดปกติทั้งหมดลงในช่องหมายเหตุ	◉ ไม่มีรายการแก้ไข	○ มีรายการแก้ไข	
13	ทำการปรับโหมด Main Valve ให้เป็น Remote	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
14	แจ้ง Gas Control ดำเนินการ PM แล้วเสร็จ	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
15	แจ้งหน่วยงาน คป. เพื่อดำเนินการการแก้ไขสิ่งผิดปกติอุปกรณ์ RTU ในกรณีที่พบสิ่งผิดปกติหรืออุปกรณ์เข้ารุด	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
16	ทำการตรวจเช็คความถูกต้องของกราฟฟิก Touch Screen Panel RTU ในกรณีที่พบว่าไม่ถูกต้องให้แจ้ง คป. ทำการแก้ไข	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	

NOTE: ทำการตรวจสอบอุณหภูมิ RTU Cabinet Temperature

(ในกรณีที่พบอุณหภูมิผิดเคลื่อนจากปกติ ให้ทำการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ Temp. Transmitter และ/หรือ Probe Temperature)

RTU Cabinet Temperature 24.0000 <32 °C ☐ N/A

หมายเหตุ:

รายการสิ่งผิดปกติ	การดำเนินการแก้ไข
N/A	N/A

Test Equipment ◉ **Calibration Lab** ○ **Other**			
Tag Name:	03_TEQ -6003-MUL -003	Model:	189
Manufacturer:	Fluke	Calibration Date:	24 Jul 2025
SerialNo.:	87830004	Calibration Due Date:	24 Jul 2026

ผู้ดำเนินการ	YURANAN SATMARK	ผู้ตรวจสอบ	JIRANON SOWAT

Attactment File Before

	Work Order : 121158967	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP2	สถานที่ : IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 07 Apr 2026



Attactment File After

ptt	Work Order : 121158967	ส่วน : ปท.3-2
	Tag No : IRPCCP2	สถานที่ : IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
	ผู้ปฏิบัติงาน : YURANAN SATMARK	วันที่ : 07 Apr 2026





ML2 - 1025 คป.บคค.

O/P Voltage			V	☐	
O/P Current			A	☐	
Float Rate			V		

F-รอ.วรค.-3101

ptt	Parameter Record UPS / Charger	ML2
	Natural Gas Transmission	

Work Order No.:	121158967	Division/Region:	ปท.3-2
Manufacturer:	STATRON	Site:	IRPC Clean Power Company Limited (COGEN)
Model:	24BDT300	Battery Cell Per String:	12.0000
Serial No.:	317689-01-A-01	Equipment Type:	○ UPS ◉ Charger
	○ Single ◉ Redundant		

3 เฟส Date : 07 Apr 2026

Main	A	B	C	NORMAL	ADJUST	Comment
I/P Current	2.2000	3.1000	2.1000	◉	○	
Main	**Min**	**Max**	**Unit**	**NORMAL**	**ADJUST**	**Comment**
O/P Voltage	25.4500	25.4600	V	◉	○	
O/P Current	7.1000	7.2000	A	◉	○	
Float Voltage	27.1600	27.1610	V			

Redundant	A	B	C	NORMAL	ADJUST	Comment
I/P Current	2.1000	3.0000	2.1000	◉	○	
Redundant	**Min**	**Max**	**Unit**	**NORMAL**	**ADJUST**	**Comment**
O/P Voltage	25.4400	25.4600	V	◉	○	
O/P Current	7.2000	7.4000	A	◉	○	
Float Voltage	27.1500	27.1600	V			

HISTORY

3 เฟส Date : 16 Oct 2025

Item	A	B	C	Unit	ADJUST	Comment
I/P Current	2.1000	3.1000	2.2000	V	☐	
Item	**Min**	**Max**	**Unit**	**ADJUST**	**Comment**	
O/P Voltage	25.4300	25.4600	V	☐		
O/P Current	7.0000	7.2000	A	☐		
Float Rate	27.1600	27.1640	V			

Date :

Item	A	B	C	Unit	ADJUST	Comment
I/P Current				V	☐	
Item	**Min**	**Max**	**Unit**	**ADJUST**	**Comment**	
O/P Voltage			V	☐		
O/P Current			A	☐		
Float Rate			V			

Date :

Item	A	B	C	Unit	ADJUST	Comment
I/P Current				V	☐	
Item	**Min**	**Max**	**Unit**	**ADJUST**	**Comment**	

F-รอ.วรค.-3101

ภาคผนวก ข.64

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อก๊าซธรรมชาติ

ประจำปี พ.ศ. 2569

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3

หน่วย/แผนก ปท.3-2

Plan Revision 2/2026

แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซสำหรับลูกค้า ประจำปี 2569

ชื่อลูกค้า : บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์ จำกัด (IRPCCP)

แผนกิจกรรม	Year 2026												ผู้รับผิดชอบ
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1.ตัดยอดก๊าซฯ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**คุณยุรนันท์ สัตย์มาก**
2.สอบเทียบอุปกรณ์การวัดปริมาณก๊าซ Transmitter-F/C	Q			Q			Q			Q			โทร. 087-786-2216
3.การทำ Gas Turbine Meter Calibration & Flow Computer													Email: yuranan.s@pttplc.com
3.1 Turbine-A, S/N 5613-FE-002A	4M				4M				4M				โทร. 038-978-524
3.2 Turbine-B, S/N 5613-FE-002B				4M				4M				4M	
3.3 Turbine-A, S/N 5613-FE-0206A	4M				4M				4M				**เบอร์ Standby 24 Hr**
3.4 Turbine-B, S/N 5613-FE-0206B				4M				4M				4M	โทร. 081-925-8876
3.5 Turbine-A, S/N 80142028						H						H	
3.6 Turbine-B, S/N 3401428159					H						H		**ช่องทางติดต่อเพิ่มเติม**
4. Calculation Test Flow Computer													1.ทีมสนับสนุน
4.1 [Block I] 5614-FY-206A								3Y(28)					นายชัยวัฒน์ วงค์มาก
4.2 [Block I] 5614-FY-206B							3Y(28)						โทร. 087-136-4159
4.3 [Block II] 5614-FY-212A				3Y(27)									2.Gas Control
4.4 [Block II] 5614-FY-212B			3Y(27)										โทร. 093-579-5112
5.ตรวจสอบความปลอดภัยสถานี (Inspection)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6.บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบควบคุม (Test & Adjustment)				H						H,Y			
7.ทำความสะอาดสถานี				H						H			
8.Overhaul PCV, PSV, SSV [Block II]				2Y(29)						4Y(27)			
9.Overhaul PCV, PSV, SSV [Block I]				4Y(29)						2Y(27)			
10.Overhaul HOV [Block II]							5Y(26)						
11.Overhaul HOV [Block I]				5Y(26)									
12.Inspection RTU				3Y(27)									
13.ทดสอบ Charger & Battery						3Y(28)							
14.Overhead Crane Testing and Inspection										Y(26)			

Definition

H = Half of Year (บำรุงรักษาทุก 6 เดือน)
Y = Yearly (บำรุงรักษาทุก 1 ปี)
3Y = 3 Years (บำรังรักษาทุก 3 ปี)
3Y = 3 Years
R = Replacement (Aging) หรืองานเฉพาะคราว

Preventive Maintenance Interval สำหรับ Gas Sale Equipment และอุปกรณ์ความปลอดภัย
- Gas Turbine Meter Calibration ทุก 6 เดือน, Calculation Test Flow Computer ทุก 3 ปี
- อุปกรณ์การวัดปริมาณก๊าซ Transmitter & Flow computor สอบเทียบทุก 3 เดือน
- อุปกรณ์ PSV, SSV, Pressure Gauge, Temperature Gauge, Ground ทดสอบทุก 1 ปี : อุปกรณ์ PCV ทดสอบทุก 6 เดือน

ผู้จัดทำ _____

วิศวกร หน.ปท.3-2 ผจ.ปท.3

วันที่อนุมัติ

...20.../...01.../...69...

ภาคผนวก ข.65

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pond)

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : January 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 January 2026	31.21	7.14	2103.40	
2 January 2026	31.16	7.21	2151.79	
3 January 2026	31.19	7.28	2130.91	
4 January 2026	31.55	7.13	2098.58	
5 January 2026	31.29	7.25	2050.32	
6 January 2026	30.99	7.30	2020.42	
7 January 2026	30.59	7.33	1997.61	
8 January 2026	30.80	7.09	1891.81	
9 January 2026	30.67	7.25	1886.36	
10 January 2026	30.79	7.16	1872.40	
11 January 2026	30.38	7.31	1858.15	
12 January 2026	29.39	7.42	1922.21	
13 January 2026	29.08	7.53	1864.42	
14 January 2026	29.08	7.25	1927.90	
15 January 2026	29.71	7.28	1870.26	
16 January 2026	30.20	7.55	1703.92	
17 January 2026	30.31	7.66	1814.60	
18 January 2026	29.80	7.55	1759.77	
19 January 2026	29.63	7.63	1601.57	
20 January 2026	29.68	7.77	1597.93	
21 January 2026	29.47	7.77	1630.40	
22 January 2026	29.49	7.53	1667.25	
23 January 2026	29.43	7.60	1734.12	
24 January 2026	29.96	7.71	1713.48	
25 January 2026	29.87	7.59	1709.38	
26 January 2026	30.37	7.50	1875.37	
27 January 2026	30.46	7.66	1861.60	
28 January 2026	30.30	7.71	1868.21	
29 January 2026	30.03	7.56	2010.87	
30 January 2026	29.91	7.31	2161.67	
31 January 2026	29.92	7.42	2110.43	
Minimum	29.08	7.09	1597.93	
Maximum	31.55	7.77	2161.67	
Average	30.22	7.43	1886.04	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : February 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 February 2026	30.09	7.52	2093.24	
2 February 2026	30.67	7.56	1933.08	
3 February 2026	30.88	7.46	1840.77	
4 February 2026	31.10	7.49	1796.95	
5 February 2026	30.96	7.45	1876.20	
6 February 2026	30.66	7.25	1951.95	
7 February 2026	30.55	7.36	2108.83	
8 February 2026	30.63	7.40	1953.21	
9 February 2026	30.11	7.48	1993.16	
10 February 2026	29.83	7.34	2117.13	
11 February 2026	29.64	7.36	2211.84	
12 February 2026	29.76	7.44	2267.05	
13 February 2026	29.91	7.46	2338.48	
14 February 2026	30.30	7.29	2371.52	
15 February 2026	30.49	7.30	2399.00	
16 February 2026	30.34	7.35	2397.00	
17 February 2026	30.31	7.40	2399.00	
18 February 2026	30.26	7.29	2396.34	
19 February 2026	30.43	7.30	2384.68	
20 February 2026	30.67	7.46	2347.89	
21 February 2026	31.28	7.39	2240.81	
22 February 2026	31.22	7.48	2305.99	
23 February 2026	30.94	7.55	2291.47	
24 February 2026	30.95	7.60	2307.00	
25 February 2026	30.75	7.49	2356.27	
26 February 2026	30.72	7.38	2284.78	
27 February 2026	31.19	7.43	2399.00	
28 February 2026	31.50	7.49	2399.00	
Minimum	29.64	7.25	1796.95	
Maximum	31.50	7.60	2399.00	
Average	30.58	7.42	2205.77	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : March 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 March 2026	31.63	7.37	2399.00	
2 March 2026	32.12	7.44	2399.00	
3 March 2026	32.27	7.53	2397.00	
4 March 2026	32.41	7.50	2399.00	
5 March 2026	32.35	7.24	2399.82	
6 March 2026	32.31	7.38	2388.73	
7 March 2026	32.30	7.49	2376.82	
8 March 2026	32.13	7.39	2332.72	
9 March 2026	31.53	7.57	2324.10	
10 March 2026	31.57	7.71	2323.28	
11 March 2026	31.77	7.44	2372.04	
12 March 2026	31.93	7.47	2300.88	
13 March 2026	31.87	7.57	2308.08	
14 March 2026	32.02	7.57	2118.87	
15 March 2026	32.09	7.72	2378.55	
16 March 2026	29.54	7.48	2399.00	
17 March 2026	28.47	7.45	2399.00	
18 March 2026	28.64	7.47	2399.80	
19 March 2026	29.14	7.51	2399.73	
20 March 2026	26.93	7.55	2399.00	
21 March 2026	26.44	7.62	2399.00	
22 March 2026	27.35	7.68	2399.00	
23 March 2026	27.34	7.73	2397.00	
24 March 2026	28.11	7.58	1368.75	
25 March 2026	28.23	7.58	544.53	
26 March 2026	28.35	7.60	558.26	
27 March 2026	28.55	7.69	567.78	
28 March 2026	28.66	7.78	573.84	
29 March 2026	28.36	7.86	580.67	
30 March 2026	28.31	8.01	586.79	
31 March 2026	26.46	8.02	590.02	
Minimum	26.44	7.24	544.53	
Maximum	32.41	8.02	2399.82	
Average	29.97	7.58	1928.39	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : April 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 April 2026	27.64	8.12	586.78	
2 April 2026	27.85	8.11	587.73	
3 April 2026	27.65	8.12	559.84	
4 April 2026	28.46	8.02	549.02	
5 April 2026	28.11	7.99	552.94	
6 April 2026	28.48	7.99	556.98	
7 April 2026	28.49	8.02	560.45	
8 April 2026	28.27	8.16	560.51	
9 April 2026	28.59	8.29	560.06	
10 April 2026	27.11	8.26	567.03	
11 April 2026	27.58	8.24	567.22	
12 April 2026	28.79	8.23	570.96	
13 April 2026	28.93	8.20	574.31	
14 April 2026	28.29	8.19	568.93	
15 April 2026	27.90	8.21	555.13	
16 April 2026	27.95	8.25	555.89	
17 April 2026	28.68	8.26	557.92	
18 April 2026	28.76	8.20	563.82	
19 April 2026	28.86	8.21	567.70	
20 April 2026	29.04	8.16	572.77	
21 April 2026	28.93	8.12	580.58	
22 April 2026	28.92	8.12	587.46	
23 April 2026	29.13	8.00	606.50	
24 April 2026	29.14	7.85	637.80	
25 April 2026	29.24	7.88	643.89	
26 April 2026	29.27	7.93	648.99	
27 April 2026	28.23	7.94	651.43	
28 April 2026	30.42	7.82	1422.44	
29 April 2026	33.24	7.60	2354.50	
30 April 2026	33.36	7.74	2365.08	
Minimum	27.11	7.60	549.02	
Maximum	33.36	8.29	2365.08	
Average	28.84	8.07	726.49	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : May 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 May 2026	33.31	7.79	2399.24	
2 May 2026	33.36	7.74	2387.42	
3 May 2026	32.86	7.73	2388.59	
4 May 2026	32.61	7.69	2399.91	
5 May 2026	33.07	7.85	2220.62	
6 May 2026	33.01	7.90	2053.82	
7 May 2026	32.98	7.80	2210.34	
8 May 2026	32.91	7.64	2101.94	
9 May 2026	33.15	7.59	2262.77	
10 May 2026	33.29	7.74	2277.11	
11 May 2026	32.66	7.67	2350.25	
12 May 2026	32.24	7.59	2288.82	
13 May 2026	31.42	7.54	2259.44	
14 May 2026	31.65	7.46	2305.26	
15 May 2026	31.88	7.30	2357.09	
16 May 2026	32.89	7.44	2385.31	
17 May 2026	33.29	7.60	2385.16	
18 May 2026	33.41	7.64	2397.81	
19 May 2026	33.27	7.66	2395.65	
20 May 2026	33.17	7.82	2342.69	
21 May 2026	33.30	8.07	2398.75	
22 May 2026	32.98	7.77	2399.78	
23 May 2026	33.06	7.74	2397.41	
24 May 2026	32.02	7.76	2196.02	
25 May 2026	27.55	7.53	2143.11	
26 May 2026	27.85	7.50	2026.08	
27 May 2026	31.57	7.51	1924.43	
28 May 2026	32.16	7.54	1853.94	
29 May 2026	32.32	7.80	1823.80	
30 May 2026	32.22	7.81	1768.42	
31 May 2026	32.24	7.62	1803.55	
Minimum	27.55	7.30	1768.42	
Maximum	33.41	8.07	2399.91	
Average	32.38	7.67	2222.73	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	

IRPC CLEAN POWER COMPANY LIMITED

WASTEWATER ONLINE MONITORING

Month : June 2026

Date	Temperature (°C)	pH	Conductivity (uS/cm)	Remark
1 June 2026	32.29	7.43	1810.24	
2 June 2026	32.46	7.42	1813.83	
3 June 2026	32.89	7.27	1822.72	
4 June 2026	33.19	7.66	1807.56	
5 June 2026	33.19	7.76	1824.06	
6 June 2026	32.97	7.70	1689.78	
7 June 2026	33.16	7.42	2019.41	
8 June 2026	32.90	7.51	1557.55	
9 June 2026	32.37	7.38	1631.58	
10 June 2026	32.60	7.32	1975.63	
11 June 2026	32.63	7.30	1949.40	
12 June 2026	32.50	7.32	1469.10	
13 June 2026	32.23	7.30	1614.87	
14 June 2026	31.98	7.35	1361.23	
15 June 2026	32.02	7.39	1706.78	
16 June 2026	32.91	7.36	1413.27	
17 June 2026	33.24	7.57	1504.34	
18 June 2026	32.90	8.12	1320.71	
19 June 2026	29.29	8.42	1963.03	
20 June 2026	28.98	8.36	2079.50	
21 June 2026	29.37	8.25	1925.15	
22 June 2026	28.27	8.14	1535.37	
23 June 2026	32.43	8.01	1827.04	
24 June 2026	34.63	7.72	2241.50	
25 June 2026	33.90	7.63	2334.92	
26 June 2026	33.48	7.49	2399.67	
27 June 2026	33.12	7.53	2380.83	
28 June 2026	32.94	7.72	2332.64	
29 June 2026	32.82	7.92	2274.55	
30 June 2026	32.46	7.83	2200.26	
Minimum	28.27	7.27	1320.71	
Maximum	34.63	8.42	2399.67	
Average	32.34	7.65	1859.55	
Standard	ไม่เกิน 40 °C	5.5 - 9.0	ไม่เกิน 2400 uS/cm	